

Universidade Federal de Rondônia – UNIR  
Núcleo de Ciências e Tecnologia  
Departamento de Geografia  
Programa de Pós-Graduação em Geografia

Maria Madalena de Aguiar Cavalcante

# Transformações Territoriais no Alto Rio Madeira: Hidrelétricas, Tecnificação e (Re)organização

Porto Velho – RO  
2008

Universidade Federal de Rondônia – UNIR  
Núcleo de Ciências e Tecnologia  
Departamento de Geografia  
Programa de Pós-Graduação em Geografia

# Transformações Territoriais no Alto Rio Madeira: Hidrelétricas, Tecnificação e (Re)organização

Maria Madalena de Aguiar Cavalcante

Dissertação apresentada ao Programa de  
Mestrado em Geografia da Universidade  
Federal de Rondônia para obtenção do Título  
de Mestre, sob orientação do Prof. Dr.  
Dorisvalder Dias Nunes.

Porto Velho – RO  
2008

## Ficha Catalográfica

Cavalcante, Maria Madalena de Aguiar.

Transformações Territoriais no Alto rio Madeira: Hidrelétricas, Tecnificação e (re)organização/ Maria Madalena de Aguiar Cavalcante – Porto Velho, 2008.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGG.

Área de Concentração: Gestão Territorial.

Orientador: Prof. Dr. Dorisvalder Dias Nunes.

1. Hidrelétricas - 2. Tecnificação do Território - 3. Recursos Naturais. - 4. Transformações Territoriais.

**PPGG**

**ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**


***Maria Madalena de Aguiar Cavalcante***

A Banca de defesa de Mestrado presidida pelo orientador Prof. Dr. Dorisvalder Dias Nunes e constituída pelos examinadores Prof. Dr. José Januário de Oliveira Amaral e pela Profa. Dra. Rosa Ester Rossini reuniu-se no dia 30 de maio de 2008, às 14:00 horas no Auditório da UNIR-Centro, para avaliar a Dissertação de Mestrado intitulada “Transformações Territoriais no Alto rio Madeira: Hidrelétricas, Tecnificações e (re) organização” da mestranda *Maria Madalena de Aguiar Cavalcante*. Após a explanação da mestranda, e sua arguição pela Banca Examinadora, a referida dissertação foi avaliada e de acordo com as normas estabelecidas pelo Regimento do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia foi considerada APROVADA com recomendação da Banca Examinadora para publicação da dissertação após correção das sugestões apresentadas.

Porto Velho, 30 de maio de 2008.



Prof. Dr. Dorisvalder Dias Nunes  
Orientador



Prof. Dr. José Januário de Oliveira Amaral  
Examinador



Profa. Dra. Rosa Ester Rossini  
Examinadora



# Dedicatória

---

---

Dedico esta conquista à minha família.  
Em especial, minha querida mãe  
(*in memoriam*).



# Trajetória de Pesquisa e Agradecimentos

---

---

A trajetória dessa pesquisa não se inicia no mestrado. Em verdade, o acesso ao Programa de Pós-Graduação é fruto de uma história que teve início com meu ingresso no Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental – LABOGEOPA, da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, no ano de 2001, na condição de colaboradora de pesquisa, momento em que cursava o 3º período do curso de Geografia, quando, em 2002, fui selecionada para o programa de Iniciação Científica como bolsista PIBIC do CNPq.

As experiências adquiridas no laboratório materializadas nos debates, apresentações em eventos, publicação do conhecimento e pesquisas realizadas, participação em projetos de pesquisa contribuíram para minha formação pessoal, profissional e intelectual. Dentre as várias participações em projetos foi o de FURNAS, ocorrido em 2004, que despertou meu interesse no tema tratado nessa dissertação, quando participei de um estudo sobre a área de influência das Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, período no qual tive a oportunidade de refletir com profundidade sobre os impactos destes empreendimentos na forma de organização do território.

Tais reflexões foram aprimoradas com minha aprovação na primeira turma do Curso de Mestrado em Geografia, no ano de 2006, onde compartilhei minhas idéias no cotidiano de sala de aula, principalmente nos debates com colegas e professores, a partir das disciplinas ofertadas, cuja contribuição foi de fundamental relevância para a materialização da dissertação.

Por essa razão, agradeço a Deus por ter colocado em meu caminho pessoas com as quais pude contar e, a quem devo agradecer. Assim, agradeço a todas que, direta ou indiretamente, contribuíram com este trabalho.

Agradeço a CAPES pelo apoio financeiro (bolsa), sem o qual seria difícil a dedicação para tais resultados.

Aos meus sogro e sogra (Barbosa e dona Rosa) pelo apoio em partilhar os cuidados com os netos.

Aos meus anjinhos, Maxwell e Malena desculpas pela falta de atenção merecida, sei que não temos como recuperar... Mas um dia entenderão...!

Ao meu melhor amigo e grande companheiro Luiz Cleyton, obrigada por todo apoio dado e por fazer parte da minha vida!

Aos meus Irmãos Menar Ribergue e Tancredo pelo apoio e carinho.

À minha querida família do Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental – LABOGEOPA, obrigada pela troca de experiências. À Leonilda, Nazaré, Aldina e Norton pela torcida, a recíproca é verdadeira. Aos colegas Tuninho e Josélia pelos debates e discussões. Ao Ricardo pelos diálogos, eles foram de grande valia. À Luciana e Michel pela solidariedade e por partilhar comigo momentos stressantes... À Gisele e Diego pelos momentos de descontrações na hora do cafezinho...

Ao orientador, Prof. Dorisvalder, sou grata pelo acolhimento junto ao laboratório por mais de meia década. Seus ensinamentos foram valiosos e decisivos nas minhas escolhas... A todos, obrigada pelo prazer da companhia.

# Epígrafe

---

---

Submetendo-nos ao “teste do saber” diante da nova história e da nova geografia, é o nosso saber que também se dissolve, cabendo-nos reconstituí-lo através da percepção do movimento conjunto das coisas e dos eventos.

(C. Boundas, 1993, p.41)

# Resumo

---

---

Este trabalho analisa as transformações territoriais ocorridas na Amazônia meridional, região do Alto Rio Madeira, no município de Porto Velho-RO. O estudo objetiva compreender como a inserção de grandes obras de engenharia (objeto técnico) intervém na dinâmica do território e produz novos contextos geográficos.

A tecnificação do território no Alto Rio Madeira tem sido um dos meios de uso e apropriação dos recursos naturais feito, geralmente pelos atores hegemônicos para ampliação do capital, o que resulta na (re)funcionalização da região em cada renovação da materialidade técnica, apresentando como consequência fluxos e refluxos populacionais, dinamismo econômico pautado na exploração intensa dos recursos naturais, precarização social e pressões em áreas preservadas.

A construção das hidrelétricas no Rio Madeira evidencia uma sobreposição de interesses para o atendimento à demanda energética nacional em detrimento das estruturas locais estabelecidas. Promove impacto em níveis, intensidades e temporalidades diferenciadas na desestruturação social, econômica e ambiental, tornando o processo de tecnificação do território, por estas grandes obras, incompatível com as políticas ambientais, pois potencializa as conversões de floresta para ampliação da escala de produção (pecuária e grãos).

**Palavras-chave:** Hidrelétricas; Tecnificação do Território; Recursos Naturais; Transformações Territoriais.

# Abstract

---

---

The aim of this project is to analyze the territorial transformations which occurred in the southern Amazon Region at “Madeira” River, that is located in Porto Velho/Rondônia - Brazil. This study also objectives understanding how the engineering great workmanships insertion (object technician) intervened into the territorial dynamics and produces new geographical contexts.

The territorial technification at “Madeira” River has been one of the ways of using and appropriation of natural resources, made generally for the hegemonic actors for magnifying its capital, as a result, there is a (re)functionalizing of the region which leads to a technical renew of materiality, presenting as consequence population flows and reflows, economic dynamism based on intense exploration of the natural resources, social instability and pressures in preserved areas.

The construction of hydroelectric into “Madeira” river evidences an overlapping of interests in order to attend the national energy demand in detriment to the established local structures. It also promotes impact in divergent levels, intensities and temporalities differentiated in the social, economic and ambient distraught, modifying territorial technification process due to these great workmanships, incompatible with the ambient politics, therefore it increases forest conversions for magnifying of the production scale (cattle and grain).

**Key-words:** Hydroelectric; Territorial technification; Natural resources; Territorial transformations.

---

XI

# Índice

---

---

Introdução	01
Capítulo 1 – Motivação e Relevância do Estudo	04
1.1 – A Construção do Objeto de Pesquisa: problemática	07
1.2 – Pensando o Território: recursos metodológicos	12
1.3 – Procedimentos Técnicos: trabalho de campo e gabinete	16
Capítulo 2 – Transformações Territoriais: abordagem sobre a Amazônia	20
2.1 – (Re)estruturação Técnica em Rondônia: novos usos e novas dinâmicas	26
Capítulo 3 – Tempo, Espaço e Tecnificação no Alto Rio Madeira	33
3.1 – Configuração das Redes de Circulação e Organização Territorial no Alto Rio Madeira	35
3.2 – Hidrelétricas: novo sistema de engenharia e o “velho” discurso do desenvolvimento	42
Capítulo 4 – Alto Rio Madeira e a Atual Dinâmica Territorial	46
4.1 – Dinâmica Populacional	47
4.2 – Atividade Econômica e a Exploração dos Recursos	53
Capítulo 5 – Organização e (Re)organização no Alto Rio Madeira: usos e contradições	62
5.1 – O uso Normativo do Território: instrumentos legais	63
5.2 – Atuação dos Agentes na Configuração do Território	75
5.3 – Perspectivas dos Agentes Locais Sobre o Uso do Território	87
Considerações Finais	91
Recomendações	94
Referências Bibliográficas	96
Bibliografia Consultada	105
Apêndice	107
Anexo	108



# Lista de Mapas, Cartogramas, Tabelas, Quadros e Figuras

---

---

## Mapas

01 – Localização da Área de Estudo	06
02 – Os Rios – Principais vias de circulação no Alto Rio Madeira em Porto Velho - RO nos séculos XIII e XIV	36
03 – Estrada de Ferro Madeira-Mamoré – Principal via de circulação no Alto Rio Madeira, Porto Velho – RO no início do século XX	38
04 – BR-364 – Principal via de circulação no Alto Rio Madeira, Porto Velho – RO desde os anos 70	40
05 – Sistemas de Engenharia – hidrelétricas e hidrovia do Rio Madeira projetados em Porto Velho – RO nos últimos 15 anos	45

## Cartogramas

01 – Concentração da Pecuária em Rondônia - 1995	29
02 – Concentração da Pecuária em Rondônia - 2005	29
03 – Concentração da Produção de Soja em Rondônia - 2005	30
04 – Concentração da Atividade Madeireira em Rondônia - 1990	56
05 – Concentração da Atividade Madeireira em Rondônia - 1995	57
06 – Concentração da Atividade Madeireira em Rondônia - 2000	57
07 – Concentração da Atividade Madeireira em Rondônia - 2005	58
08 – Zoneamento Socioeconômico e Ecológico	66
90 – Atuação dos Agentes no Uso do Território	79

## Tabela

01 – Distribuição da População por Sexo nos distritos na área Urbana e Rural	50
--	----

## Quadros

01 – Quadro Metodológico-operacional	16
02 – Procedimentos Adotados para Coleta de dados na área de Influência das Hidrelétricas	18
03 – Tipologias dos Atores/representações no Alto Rio Madeira	19
04 – Principais Ações Planejadas para Amazônia e Atores Envolvidos	25

05 – Periodização dos Processos de Transformações Geográficas no Alto Rio Madeira	34
06 – Percentual de Zonas e Subzonas do ZSEE por Distrito	67
07 – Unidades de Conservação e Terras Indígenas sob Influência Direta das Hidrelétricas	69
08 – Assentamentos Localizados na Área de Estudo	74
09 – As Diferentes Intencionalidades sobre o Uso do Território no Alto Rio Madeira	81

### **Lista de Figuras**

01 – Localização da Área de Influência da Hidrelétrica de Jirau	09
02 – Localização da área de Influência da Hidrelétrica Santo Antônio	10
03 – Análise da Relação Sociedade – Espaço	14
04 – Tríade de Análise	15
05 – Divulgação do apoio do Governo do Estado à Hidrovia do Madeira	27
06 – Objetos Característicos do Período da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, Porto Velho – RO	39
07 – Objetos Característicos do Período da Exploração do Ouro no Rio Madeira, Porto Velho – RO	41
08 – Projeções de Alagamento, Núcleo de Jaci-Paraná	48
09 – Projeções de Alagamento, Núcleo de Mutum-Paraná	49
10 – Principal Motivo da Vinda dos Chefes de Família nos Distritos	50
11 – Local de Origem dos Chefes de Família por Distrito	51
12 – Tempo de Residência dos Chefes de Família por Distrito	52
13 – Principal Fonte de Renda dos Chefes de Família por Distrito	55
14 – Comércio e Serviços Ligados ao Setor Madeireiro em Jaci-Paraná	55
15 – Evolução da Pecuária no Município de Porto Velho 1990-2005	59
16 – Modalidade da Produção nas Propriedades por Distrito	60
17 – Tamanho das Propriedades nos Distritos	61
18 – Cultivo de Grãos e Pecuária Extensiva	67
19 – Avanço das Atividades Econômicas sobre as Unidades de Conservação e Terra Indígena	70
20 – Manifestantes (colonos) da Vila de União Bandeirantes	71
21 – Caminhão Apreendido no Posto da Polícia Rodoviária	72
22 – Conversões no Uso do Solo no Alto Rio Madeira	73
23 – Conversão de Área de Floresta para Pecuária	76
24 – Tendências de Conflitos em Mutum Paraná	83
25 – Conflitos e Tendências no Uso do Território no Alto Rio Madeira	86

# Lista de Siglas

---

---

AID	– Área de Influência Direta
AII	– Área de Influência Indireta
EIA	– Estudo de Impacto Ambiental
EFMM	– Estrada de Ferro Madeira-Mamoré
ENIDs	– Eixos Nacionais de Desenvolvimento
INCRA	– Instituto de Colonização e Reforma Agrária
LABOGEOPA	– Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental
PAC	– Plano de Aceleração do Crescimento
PIN	– Programa de Integração Nacional
PLANAFLORO	– Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia
POLAMAZÔNIA	– Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia
RIMA	– Relatório de Impacto Ambiental
SPVEA	– Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia
UC's	– Unidades de Conservação
ZSEE	– Zoneamento Socioeconômico e Ecológico

# Introdução

---

---

A transformação do espaço geográfico se dá na apropriação da natureza pelo trabalho social onde são incorporados objetos artificializados que conferem ao território formas de organização numa complexa trama que envolve ações de determinados grupos sociais e econômicos na moldagem territorial.

Diante das transformações decorrentes de políticas territoriais materializadas em grandes obras de infra-estrutura na Amazônia, o presente estudo visa compreender as transformações ocorridas na região do Alto Rio Madeira, área configurada em grande parte pela incorporação de obras de engenharia com mudanças em sua dinâmica econômica, social e no padrão cultural.

A ampliação de infra-estrutura de transporte e energia tem sido uma das formas utilizada para a reprodução do capital na Amazônia brasileira. Obras como ferrovias, estradas, hidrovias e hidrelétricas, nas últimas décadas, têm integrado novos espaços para o atendimento de demandas externas, refletindo nos locais de implantação, contradições entre os agentes e as escalas de atuação global/local.

Para compreender as contradições desencadeadas na construção das hidrelétricas no Rio Madeira, a categoria *Território Usado* permite gravitar sobre as ações dos diferentes agentes sobre o território em diferentes momentos. Do mesmo modo o conceito de espaço, definido por Milton Santos, como um conjunto indissociável e contraditório de *sistemas de ações* (sociedade) e *sistemas de objetos* (objetos fixados), contribui ao desvelar sobre as ações e intencionalidades dos agentes, seja ele individual ou grupos. Estas ações só se realizam por meio das técnicas, formas utilizadas pela sociedade para se relacionar com o espaço.

Os sistemas de objetos são elementos artificiais cada vez mais integrados entre si, compondo um *sistema de engenharia*, representado neste trabalho pela hidrovía e hidrelétricas no Rio Madeira. São elementos estruturais capazes de proporcionar novos arranjos territoriais e, ao mesmo tempo revelam a quem estas obras servem, desvendando assim o caráter político e o poder no uso do território.

Deste modo, as análises estão delineadas sobre a transformação territorial na área de influência das hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio no Rio Madeira, nos distritos de Jaci-Paraná, Mutum-Paraná e Abunã, no município de Porto Velho, Rondônia. O objetivo é compreender, a partir da noção de técnica, como estas refletem na forma de organização do território. Seguido pelos objetivos específicos (I) Analisar e periodizar as transformações territoriais no Alto Rio Madeira a partir da implantação de grandes obras de engenharia e respectivos padrões de ordenamento territorial; (II) Identificar os principais agentes, atividades e estratégias de atuação na dinâmica e transformação do território e, por fim, (III) analisar os conflitos de uso no território frente à implantação das Hidrelétricas e os instrumentos de gestão territorial.

O trabalho está estruturado em cinco capítulos. O Capítulo 1 apresenta motivações, relevância, área de estudo, a construção do objeto de pesquisa, problemática e a hipótese. Faz referência aos aspectos metodológicos desenvolvidos e utilizados na pesquisa, dentre esses o banco de dados do Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental – LABOGEOPA<sup>1</sup>.

No Capítulo 2 são discutidas as transformações no território amazônico, abordando alguns projetos implantados em Rondônia nas últimas décadas que

---

<sup>1</sup> O LABOGEOPA, do qual faço parte, foi responsável pelo levantamento de dados socioeconômicos, contratado pela empresa FURNAS para compor parte dos Estudos para o EIA/RIMA.

refletiram em significativas mudanças em sua dinâmica territorial. A abordagem é feita a partir dos conceitos de Espaço e Território e a categoria Sistemas de Engenharia.

O Capítulo 3 é voltado para a concepção das transformações geográficas no Alto Rio Madeira numa perspectiva histórica e geográfica a partir da configuração das redes de circulação (transporte), desde a navegação à implantação da ferrovia Madeira-Mamoré, à abertura da BR-364 e, por fim, à geração de energia com a construção das hidrelétricas, demonstrando a influência de grandes obras no uso do território e padrões de ordenamento.

O Capítulo 4 trata da Dinâmica Territorial atual na área de estudo que corresponde: a mobilidade populacional, os principais motivos que levaram os chefes de famílias a ocuparem esta área e principais atividades econômicas voltadas para a exploração dos recursos naturais, considerando os aspectos sensíveis às mudanças provocadas pelas hidrelétricas.

No Capítulo 5 são feitas reflexões analíticas referentes à organização e (re)organização do Território, sobre o uso e contradições, considerando o uso normativo representado pelos instrumentos de gestão territorial (zoneamento e legislações ambientais), ferramentas criadas e utilizadas pelos gestores públicos para orientar usos do território. Como também, o uso feito pelos agentes e suas perspectivas, considerando a implantação das usinas hidrelétricas. A partir das contradições existentes, abstração empírica e teórica sobre as transformações eminentes concebe que, a tecnificação do território no Alto Rio Madeira tem sido a manifestação inicial da globalização com a (re)funcionalização deste espaço para a apropriação dos recursos e suprimento de demandas externas, resultando na desestruturação territorial. E, por fim, as considerações sobre o estudo.

# Capítulo 1

---

## Motivação e Relevância do Estudo

A implantação de projetos de infra-estrutura na Amazônia, de modo geral, é orientada sob uma macro-estratégia agenciada pelo Governo Federal. A construção das Hidrelétricas no Rio Madeira é uma das prioridades do atual Governo Luiz Inácio Lula da Silva com o Programa de Aceleração do Crescimento. As hidrelétricas nos permitem abordar a materialidade das ações humanas (sistemas de ações) cristalizadas em formas-conteúdos do espaço geográfico (sistemas de objetos), enquanto elemento (re)estruturador na organização do território, tanto no processo de ocupação, quanto na apropriação e uso do território por atores diversos.

O estudo é uma contribuição empírica sobre a manifestação do processo de tecnificação<sup>2</sup> do espaço Amazônico em que é dado pela fixação de grandes sistemas de engenharias. No Alto Rio Madeira este processo é evidenciado com a implantação das vias de circulação transporte/energia, o que faz com que este espaço seja (re)funcionalizado de acordo com as demandas de mercado. Contribui para o conhecimento sobre as transformações provocadas por grandes obras de engenharia, fornecendo informações à sociedade e subsídios para discussões dos impactos e os conflitos no uso do território, como auxílio aos gestores em planos de gestão territorial, ao meio acadêmico e pesquisas em geografia regional.

A área de estudo compreende os distritos de Jaci-Paraná, Mutum-Paraná e Abunã os quais estão sobre a área de influência onde serão construídas duas usinas

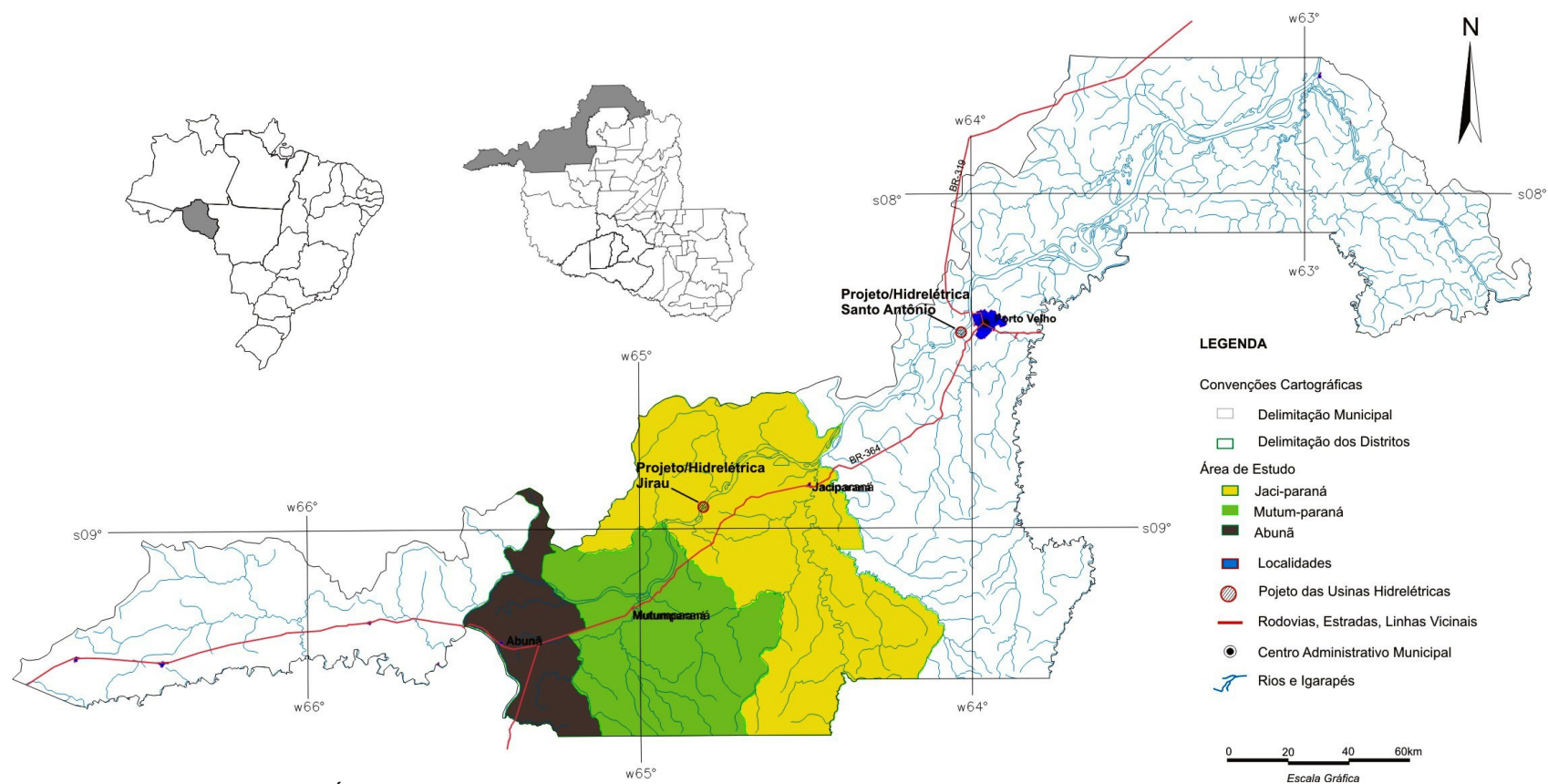
---

<sup>2</sup> Baseado na noção de técnicas elaborada por Milton Santos, no qual diz ser meios ou formas de trabalho com que a sociedade se relaciona com o espaço num processo de apropriação. No período atual a tecnificação do território é requisito para a ampliação do capital. (Santos, 1996).

hidrelétricas (Jirau e Santo Antônio), nas cachoeiras do mesmo nome, no Rio Madeira, Município de Porto Velho, Rondônia/Brasil.

A denominação Alto Rio Madeira é constituída a partir dos seus formadores Rio Beni e Mamoré, no município de Nova Mamoré, abrangendo os trechos encachoeirados, seguindo até a cidade de Porto Velho na cachoeira de Santo Antônio. À jusante de Porto Velho até sua foz no Rio Amazonas no estado do Amazonas é conhecido como Baixo Madeira, (Martins Filho *at. al.*, 1999). Esta área apresenta características e processos que bem caracteriza a produção e transformação do território amazônico e sua inserção na dinâmica nacional, exemplificados pela construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré para exploração gomífera, a construção da BR-364 efetivando o povoamento e ascendendo caminhos para a expansão agropecuária e mineral nesta região.





Mapa 1: Localização da Área de Estudo  
Organizado pela autora com base no Banco de Dados do LABOGEOPA, 2008.

## 1.1 A Construção do Objeto de Pesquisa: problemática

O projeto de implantação das Usinas Hidrelétricas no Alto Rio Madeira em Porto Velho constitui, hoje, a principal obra de infra-estrutura na Amazônia prevista no atual governo. Esta obra é compreendida como *Sistemas de Engenharia* por ser um objeto geográfico integrado ao meio natural construído e articulado entre si em sistemas, onde além da adição de 6.450 MW ao sistema energético nacional, permitirá a ampliação do modal hidroviário através de eclusas acopladas aos reservatórios e retificação do canal navegável, acrescentando a extensão da Hidrovia do Madeira - Amazonas em 260 km de à montante de Porto Velho, onde a navegação atual é inviabilizada devido à presença de intrusões graníticas (Santos, 1996; Interocean, s/d; Nunes, 2004; Furnas, 2005 ).

As hidrelétricas constituem um novo sistema de objetos a serem incorporados no Estado de Rondônia, estão articuladas às escalas nacionais e internacionais pelas relações econômicas, sobrepondo e desestruturando a lógica de organização local. Tal processo remete à compreensão das escalas de objetivação social onde há contraposições de interesses entre os atores<sup>3</sup> em relação ao uso do território.

De um lado têm-se os projetos hidrelétricos provenientes de uma demanda nacional subsidiada pela esfera Federal que por meio de normas<sup>4</sup> jurídicas adquirem meios e apoio do Governo do Estado e Município para sua implantação tendo como perspectiva o desenvolvimento. Por outro lado têm-se os atores locais que serão

---

<sup>3</sup> Entende-se por atores o agente concreto, qualquer indivíduo ou grupo social/institucional, como por exemplo: associações, Estado, agências, empresas etc. (FAO, 2005).

<sup>4</sup> Ao produzir um diálogo entre a Geografia e o Direito, Antas Jr, (2003, 2004), refere-se à técnica e as normas, como produtos e meio de condicionamento para ação social. Assim, a Lei dos Recursos Hídricos (Lei Federal Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997), quando um rio cruza dois ou mais estados é de responsabilidade da esfera Federal. Isso dá a garantia do Governo Federal atuar sobre o Rio Madeira.

diretamente afetados com a construção das hidrelétricas: os ribeirinhos que vivem da pesca e agricultura de várzea, garimpeiros e outros, direta e indiretamente atingidos.

A projeção da área alagada para as duas hidrelétricas é de 529.30 km<sup>2</sup> em extensão, atinge diretamente os três distritos (Jaci-Paraná, Mutum-Paraná e Abunã) no município de Porto Velho (Furnas, 2005). Os impactos causados por hidrelétricas vão além dos aspectos fisiográficos e biológicos que proporcionam mudanças em sua geografia econômica, social e padrão cultural, pela desterritorialização de populações nas áreas alagadas, crescimento populacional devido à atração de mão-de-obra pela possibilidade de emprego, fato propulsor a ocupação e urbanização acelerada e desordenada (CMB, 1999).

No caso das Hidrelétricas do Rio Madeira as análises foram pautadas em duas questões: *I)* sobre o método utilizado por FURNAS, no tema sócio-economia, no que diz respeito à delimitação e escala de análise e, *II)* sobre as transformações e contradições decorrentes deste empreendimento e os conflitos sócio-territoriais.

A primeira questão trata da compartimentação da área para os Estudos de Impactos Ambientais – EIA, para o qual FURNAS delimitou a área de influência direta dos impactos utilizando as cotas de alagamento acrescidas pela área de preservação ambiental por empreendimento. Assim:

Para o meio socioeconômico, a Área de Influência Direta considerou os limites estabelecidos pelas áreas dos reservatórios, acrescidos das APPs (faixa de 100m), além das áreas destinadas à implantação das infra-estruturas de apoio (FURNAS, Tomo A, Vol. I, Cap. III, Pg. III 7, 2005).

O método de definição da área de influência está representado pelas figuras 01 e 02. E esta divisão é pautada nas cotas de alagamento gerado. Para o

barramento de Jirau, a área a ser alagada chega à cota de 90 m à montante da cachoeira e 70 m à montante de Santo Antônio. A problemática reside quando a empresa restringe os limites para os estudos socioeconômicos na área a ser inundada elegendo-a como base para os levantamentos socioeconômicos primários desconsiderando os limites de organização social e político-administrativa e a cotidianidade já estabelecida.

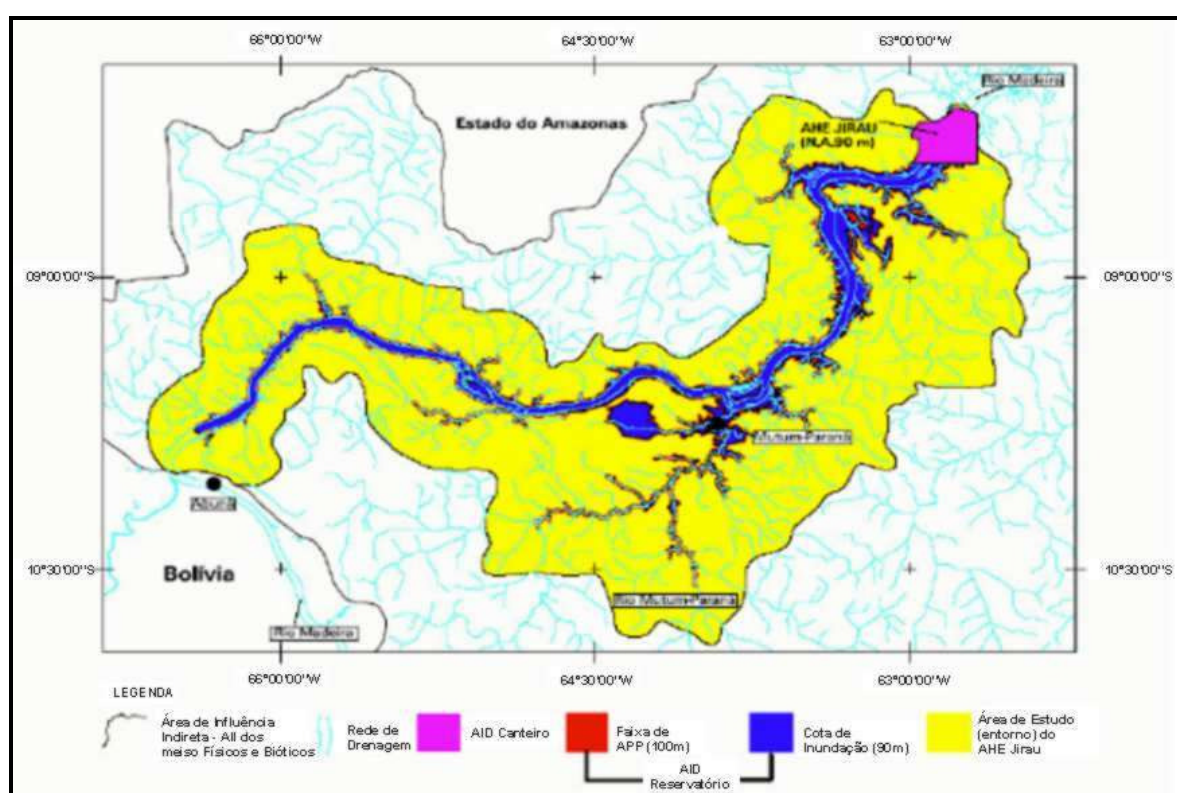


Figura 01: Localização da Área de Influência da Hidrelétrica de Jirau  
Fonte: Compilado de Furnas (2005).

Os distritos, enquanto divisão político-administrativa reconhecida pela população, são desprovidos de análises específicas quanto aos impactos gerados a cada localidade e, conseqüentemente, as incertezas do que pode ocorrer em cada povoado, assim como, os níveis de intensidades e temporalidades com que os

impactos ocorrerão. Eles podem ser *imediatos* ou *processuais*<sup>5</sup> a depender das peculiaridades existentes.

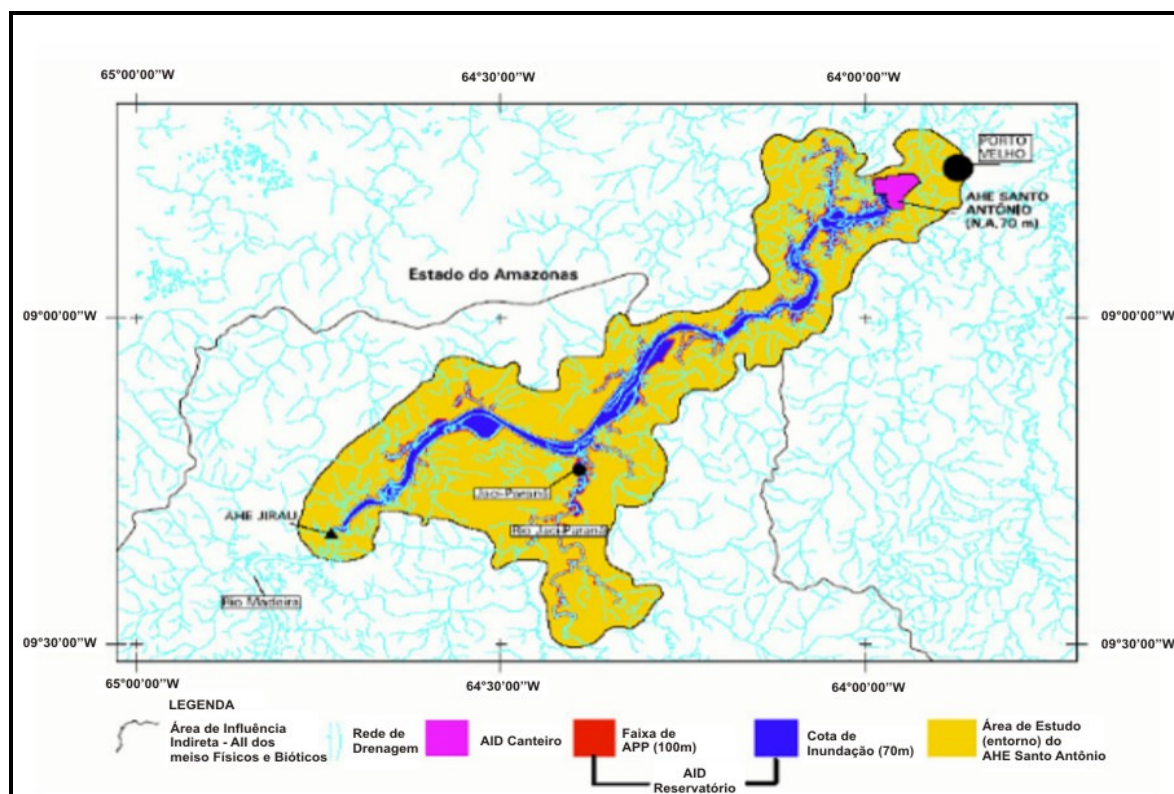


Figura 02: Localização da Área de Influência da Hidrelétrica de Santo Antônio  
Fonte: Compilado de Furnas (2005).

Os impactos referentes à implantação de hidrelétricas, tais como: o deslocamento populacional e a atração de migrantes em função da mão-de-obra, embora sejam comum a toda área, tendem a se refletir em intensidades e velocidades diferenciadas. Uma vez que, o território não é homogêneo, a absorção destes impactos por ele pode se refletir de forma distinta. Contudo, ao serem divididos considerando as duas usinas como foco central, facilita à empresa o domínio sobre os impactos gerados pelas usinas, porém, dificulta o entendimento da

<sup>5</sup> Os impactos gerados pelas hidrelétricas serão imediatos, ou seja, paralelos à construção das obras e os impactos processuais são os que serão posteriormente desencadeados a partir da construção da obra, como é o caso da pressão em áreas de unidade de conservação e desmatamento. Problemas já existentes: carência por serviços públicos, os quais serão intensificados em decorrência da mobilidade populacional.

população quanto aos impactos gerados a cada comunidade no que diz respeito às mudanças.

O conteúdo geográfico desta problemática consiste na questão das escalas geográficas e nas relações de poder, observado pelo modo com que a empresa definiu a área para os estudos de impactos. A empresa estabelece seus próprios limites de atuação, isso implica não somente na sobreposição da lógica de organização estabelecida, mas também, na responsabilidade da empresa quanto às medidas mitigadoras, resguardando-a dos problemas decorrentes para além dos limites estabelecidos.

O segundo problema consiste em compreender as transformações e contradições decorrentes da implantação das hidrelétricas e as tensões sócio-territoriais. De modo que, ao considerar apenas a variável extensão do alagamento já teríamos indícios de que esta obra incide diretamente sobre a forma de organização na área de estudo nos níveis econômicos, ambientais e sociais. Dentre os quais se destacam: - a perda de áreas produtivas e lazer, como as praias, (principal atrativo turístico de Jaci-Paraná), devido à permanência dos níveis de cheia do Rio Madeira; - o comprometimento total do núcleo urbano de Mutum-Paraná, com a desterritorialização populacional; - a submersão, em parte, do patrimônio histórico Estrada de Ferro Madeira-Mamoré – EFMM; e, - a perda de vegetação endêmica em Abunã.

Vale ressaltar que as transformações vão além da circunscrição das áreas alagadas, como a ocupação sem planejamento, o surgimento de novos aglomerados próximos ao reservatório, novos atores pelas possibilidades da atração de indústrias e a restrição dos atores já existentes, neste caso os pescadores e garimpeiros.

Deste modo as Hidrelétricas do Rio Madeira constituem um novo projeto de infra-estrutura, mas não exclui antigos modelos de exploração e apropriação dos recursos naturais para suprimento de demandas externas. O que consolida a hipótese de que, este sistema de engenharia se impõe sobre a lógica de organização já estabelecida, desestruturando-a, para que este espaço (Alto Rio Madeira) seja (re)estruturado pela materialidade técnica e seja (re)funcionalizado em diferentes períodos e contextos, em detrimento das demandas externas (mercado).

## 1.2 Pensando o Território: recursos metodológicos

Ao se analisar fenômenos geográficos é necessário considerar conceitos e variáveis que dêem conta teórica e metodologicamente da interpretação de sua complexidade (Silveira, 1999; Correia, 2006). O estudo sobre as Hidrelétricas no Rio Madeira versa sobre a ação humana num determinado tempo e espaço, na moldagem de uma dada região resultante da interação sociedade e espaço, considerando o espaço como uma natureza transformada ou segunda natureza (Santos, 1996a). Os elementos mediadores nesta relação são as técnicas, as quais expressam: meio social e material de trabalho, produzem e criam espaços ao mesmo tempo, quando implantadas exercem influência sobre o espaço ao serem aplicadas sobre o solo pelas infra-estruturas e transformações dela resultantes, incidindo no modo de utilização dos recursos naturais e da apropriação do território (Santos, 1996a, 1996b, 2000 e Bernardes, 2006).

A construção metodológica se alicerça no conceito de espaço entendido como um conjunto indissociável de sistema de ações e sistemas de objetos, elegendo os elementos que o constitui: Os *homens* (fornecedores ou candidatos ao

trabalho), as *empresas* (produtoras de bens, serviços e idéias), as *instituições* (produtoras de normas e leis), o *meio ecológico* (constitui a base física) e as *infra-estruturas* (materialização do trabalho humano como casas, plantações, hidrelétricas, etc.). Ou seja, o espaço banal de todos os homens, empresas e organizações (Santos, 1991, 1992, 1996b).

A partir dessas preposições sistematizamos os elementos do espaço a fim de entender suas manifestações e interações, assim se tem: a *sociedade* dividida em agentes/atores sociais, econômicos e institucionais (contemplando as descrições de Santos em homens, empresas e instituições). As *técnicas* que se apresentam como elementos intermediários entre sociedade e espaço, sendo os meios utilizados pelos agentes para a apropriação do espaço (contemplando as infra-estruturas); são objetos geográficos que correspondem às intencionalidades dos agentes ao utilizar determinadas técnicas ou mesmo normas para os anseios de suas necessidades. E por fim o *espaço*, já dito anteriormente, a natureza transformada ou, meio ecológico. (Santos, 1992, 1991, 1996b).

Os elementos do espaço interagem num processo dinâmico, porém, aqui se faz necessária sua divisão para então detectar as ações e agentes mais proeminentes da sociedade em suas respectivas escalas (figura 03). É o caso dos agentes econômicos, sociais e gestores públicos, todos responsáveis pela construção dos sistemas técnicos e uso dos recursos para o suprimento de suas necessidades.



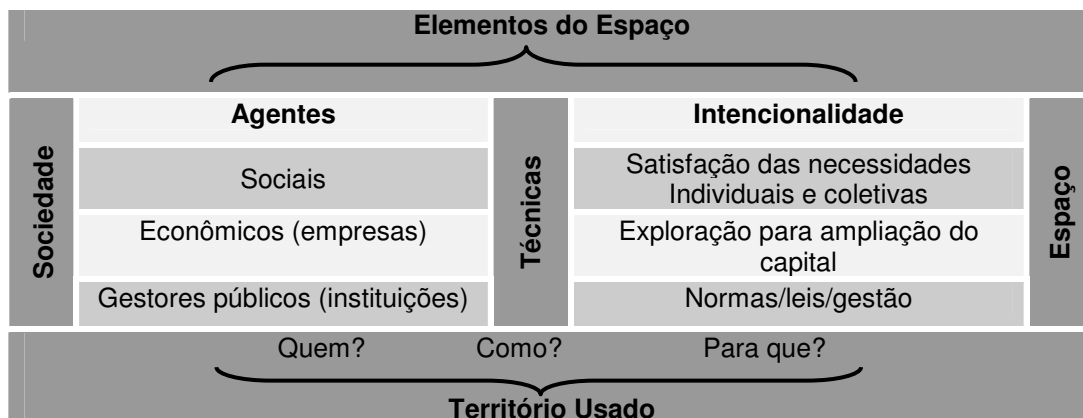


Figura 03: Análise da Relação Sociedade – Espaço  
Elaborado pela autora a partir de Santos, 1996b e 1991.

Dada a noção geral dos elementos para a análise geográfica têm-se, para o estudo, agentes subdivididos em grupos, representados por:

a) *Agentes sociais* constituídos pela sociedade civil organizada, representada pelas associações de garimpeiros, pescadores e agricultores familiares, cuja intencionalidade é a satisfação de suas necessidades, sejam elas individuais ou coletivas.

b) *Os agentes econômicos*, dentre os quais se destacam: os madeireiros, pecuaristas e os representantes da empresa construtora das barragens que buscam na apropriação do espaço a ampliação do capital. No caso das hidrelétricas se diferencia dentre os demais agentes existentes no Alto Rio Madeira pelas escalas de atuação;

c) *Os gestores públicos* são representados pelas instituições e administradores locais que procuram normatizar o uso do território e os recursos naturais através de leis, exemplificadas neste caso, pelas legislações ambientais e o próprio Zoneamento Socioeconômico e Ecológico de Rondônia, como instrumentos de Gestão Territorial.

A identificação desses agentes, suas ações e respectivos interesses nas escalas local, regional, nacional e global é o que dinamiza e transforma o território, configurando-o e tornando evidentes as contradições de interesses. Diante do exposto, o trabalho é operacionalizado pela tríade de análise, *objetos técnicos*, *agentes envolvidos* e *recursos utilizados* conforme mostra a figura 04, para compreensão da dinâmica e das transformações no território.

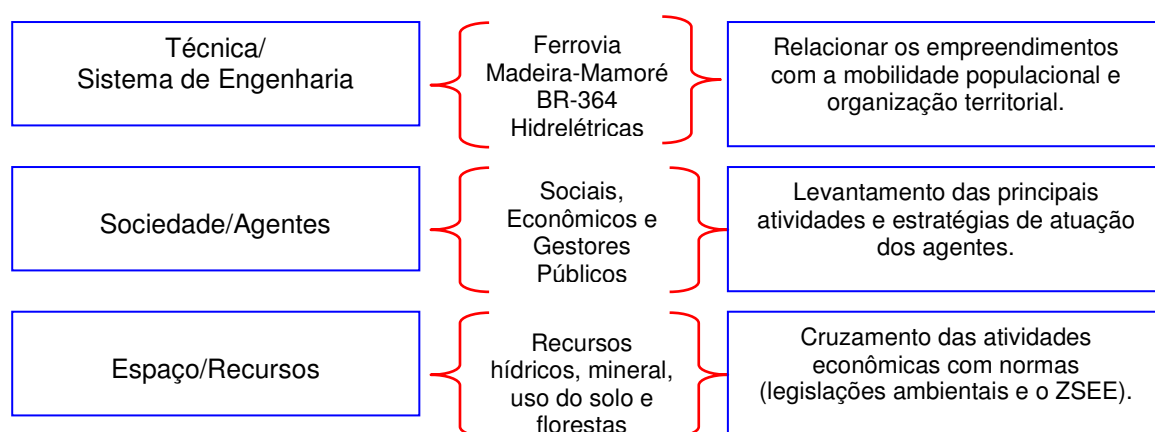


Figura 04: Tríade de Análise.  
Elaborado pela autora, 2008.

Elegem-se os objetos técnicos por efetivamente proporcionarem em mudanças estruturais que configuram o território e sua dinâmica social, no caso específico, repercute sobre os agentes, tanto na mobilidade populacional, quanto nas atividades por eles desenvolvidas.

### 1.3 Procedimentos Técnicos: trabalho de campo e gabinete

Para cada objetivo temos uma categoria de análise, seguido de procedimentos metodológicos e variáveis, organizadas no quadro metodológico-operacional 01.

Objetivos	Categoria de Análise	Procedimento Metodológico	Variáveis
Analisar e periodizar as transformações geográficas no Alto Rio Madeira a partir da implantação dos Sistemas de Engenharia e respectivos padrões de ordenamento territorial	Técnica/ Sistema de Engenharia	Levantamento bibliográfico sobre o histórico de ocupação e organização territorial no Alto Rio Madeira e registro fotográfico.	Identificação de objetos técnicos e infra-estrutura que caracterizam distintos períodos.
Identificar os principais Agentes, atividades e as estratégias de atuação que influenciam na dinâmica e transformação do território.	Território usado	Dados socioeconômicos.	Identificação dos principais agentes, atividades econômicas e mobilidade populacional.
Identificar e avaliar os conflitos no uso do território frente à implantação das Hidrelétricas e os instrumentos de gestão territorial	Normas	Comparar os instrumentos de ordenamento junto à atuação dos agentes e expectativas futuras sobre o uso do território, considerando as hidrelétricas.	Zoneamento e legislações ambientais, atividades existentes e expectativas de uso do território.

Quadro 01: Quadro Metodológico-operacional  
Elaborado a partir de Santos, 1996a.

✓ **Fase I** – Para periodizar os processos de transformações geográficas no Alto Rio Madeira utilizou-se a categoria de análise Sistemas de Engenharia que são objetos técnicos, criados a partir de conhecimento científico, aqui se referem à EFMM, BR-364 e Hidrelétricas, de modo a compreender os impactos destes objetos técnicos na organização do território e a que interesses estas infra-estruturas atendem. O procedimento metodológico se constitui no levantamento bibliográfico e registros fotográficos que caracterizam tal período.

✓ **Fase II** – A identificação dos principais agentes e atividades que atuam na dinâmica deste território se realizaram pelas observações de campo. Neste sentido a categoria Território Usado contribui para o entendimento do uso que é dado pelos agentes representados pela administração local, moradores antigos<sup>6</sup>, presidente de associações de agricultores familiar, presidente da associação de garimpeiros, presidente da associação dos pescadores, grandes fazendeiros<sup>7</sup> e madeireiros. Do mesmo modo a empresa responsável pelos estudos para a construção das hidrelétricas (FURNAS) passa a ser um agente na medida em que os construtores emitem as ações que configuram e sobrepõe a outros atores.

Para a obtenção dos dados sobre as atividades econômicas e mobilidade populacional foram utilizados os levantamentos feitos pelo grupo de pesquisadores do LABOGEOPA em 2005. Estes dados foram coletados através de um formulário base na área definida como de influência *Direta* e *Indireta* das hidrelétricas, proposto por FURNAS (Furnas, 2005).

A *Área de Influência Direta* (AID) correspondente à área do alagamento. E a *Área de Influência Indireta* (AII) corresponde à do entorno do alagamento. Para a Área de Influência direta os dados foram coletados na forma de censo e, para a Área de Influência Indireta foi adotado o critério de amostras. Para facilitar o entendimento quanto ao procedimento de coleta de dados, área de impacto, noção do tipo de impacto, localização e número de formulários aplicados para os três distritos, elaboramos o Quadro 02 como auxílio na compreensão dos termos utilizados na exposição dos gráficos.

---

<sup>6</sup> Consideramos neste trabalho morador antigo, aquele que residem igual ou mais de 45 anos na comunidade.

<sup>7</sup> Para a representação dos grandes fazendeiros, com auxílio de imagens de satélite e observação de campo consideramos os proprietários das maiores propriedades

Método de coleta dos dados	Área de impacto descrita por Furnas	Noção do tipo de impacto	Nº de Formulários
Censo	Influência Direta	Área alagada	628
Amostra	Influência Indireta	Área de entorno do alagamento	226

Quadro 02: Procedimento Adotado para Coleta de Dados na Área de Influência das Hidrelétricas. Elaborado pela autora a partir do banco de dados de LABOGEOPA e FURNAS.

Para este trabalho os dados foram complementados com outras fontes, como os adquiridos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e observações de campo sobre as principais atividades econômicas exercidas.

√ **Fase III** – Para a avaliação das incongruências no uso do território utilizamos a categoria normas com base em Antas Jr (2003) ao se referir sobre o condicionamento para determinados fins e meio de viabilizar formas distintas de uso do território. Assim, as normas jurídicas utilizadas são legislações, como: zoneamento socioeconômico e ecológico do Estado de Rondônia, Lei Complementar Nº 233 de 06 de julho de 2000, principal instrumento normatizador do uso do território e de seus recursos confrontando com as principais atividades desenvolvidas pelos agentes.

O mapeamento das principais atividades foi realizado com o auxílio de imagens de satélite e GPS - Global Positioning System modelo Garmin Etrex-2000, utilizando o método *e-point* para obtenção de pontos e coordenadas UTM – Coordenada *Universal Transversa de Mercator*, os pontos foram coletados em distâncias alternadas a cada 5 km.

Uma vez identificados os tipos de uso do solo os apontamentos foram postos em uma planilha, considerando características e estágios relacionados às atividades em *expansão*, dadas pelo avanço de novas áreas; as atividades

*consolidadas*, estabelecidas já há algum tempo; e as em fase de *implementação*, ou seja, atividades ou usos introduzidos recentemente na região.

Os dados foram lançados em base cartográfica georreferenciada (na forma vetorial), utilizando o software Spring 4.3, Surfer 8.0 para subsidiar a elaboração de um mapa temático sobre a atuação dos agentes na dinâmica do território.

A identificação dos agentes existentes e as principais atividades foram sistematizadas por representações/organizações, expressos no quadro 03, a fim de levantar as informações referentes às expectativas de desenvolvimento de suas atividades, considerando a construção das hidrelétricas.

Tipologias dos atores/ representações no Alto Rio Madeira	
<b>Gestor público</b>	Administração local
<b>Social</b>	Morador antigo
	Presidente de Associações de Agricultores Familiar
	Presidente de Associação de Moradores
	Presidente de Associação de Garimpeiros
	Presidente da Associação dos Pescadores
<b>Econômico</b>	Grandes fazendeiros
	Madeireiros

Quadro 03: Tipologias dos Atores/representações no Alto Rio Madeira  
Elaborado pela autora a partir dos trabalhos de campo, 2008.

As informações foram obtidas através de um formulário (ver apêndice A), o que permitiu a sistematização de cada ator em cenários pessimistas, estável ou otimista. Diante destas informações foi possível inferir algumas projeções e intenções de usos futuros do território.

## Capítulo – 2

---

---

### Transformações Territoriais: abordagem sobre a Amazônia

A abordagem sobre as transformações territoriais remete a alguns conceitos e categorias próprias da Geografia com destaque para o espaço e o território. A categoria é sempre um processo que define o modo de ser enquanto o conceito é a definição, a idéia ou conjunto de idéias a respeito de algum fenômeno.

O conceito de espaço e o de território são visões mais totalizantes do vínculo sociedade natureza nas dimensões sociais, econômica, política e cultural. O espaço é formado por dois componentes que se interagem continuamente: a *configuração territorial* composta pelos sistemas de objetos que é o arranjo sobre o território dos elementos naturais e artificiais para uso social através dos objetos técnicos ou em nosso caso, sistema de engenharia. E, a *dinâmica social* compõe os sistemas de ações que é o conjunto de relações (sociais, econômicas, políticas etc.) que definem uma sociedade em um dado momento (Santos, 1991, 1996a).

O espaço é uma instância social, pois neles convergem processos sociais e econômicos que se transformam pelas práticas de grupos sociais, contribuindo na produção e transformação do mesmo. O território é definido e delimitado por e, a partir de relações de poder e, estas relações são espacialmente delimitadas, ou seja, a partir do momento em que o homem projeta sua ação sobre o espaço ele se apropria tornando-o território (Souza, 2006; Fernandes, 2005).

O território, para Rafesttin (1993), é resultado de ações conduzidas por atores em qualquer nível. Ele instiga e prioriza a questão do poder como caminho

para a apreensão da apropriação do espaço. Santos (1996a) levanta a questão do território usado a partir da ação da sociedade seja para usos econômicos, sociais ou políticos. A essência do que ambos se referem está na apropriação e dominação pelas ações impostas por agentes no território, tornando-o território usado que, de modo intrínseco, estão também às relações de poder.

Na aplicação de suas leituras sobre o território, Rafesttin centra o foco nas relações de poder que é uma habilidade humana em representar e impor seus interesses entre as demais pessoas ou mesmo em atuar em nome de certos grupos. Milton Santos, além de considerar as relações de poder que envolvem as escalas de ação e atuação no território, destaca a materialização das ações pelos objetos existentes no território e como estes se refletem nas relações sociais.

Tal discussão leva a tratar sobre a categoria território usado baseado no conceito de espaço sendo este um conjunto indissociável e contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações. A ação é dada pelos sujeitos, sendo estes: as Empresas, o Estado e a Sociedade que possuem nomes, identidade institucional e, para entender suas manifestações no território, é preciso identificá-los (Santos, 1996a, Souza, 2002).

O território usado é comprovado pela manifestação de determinados atores dominantes, geralmente por forças hegemônicas e do Estado na apropriação do espaço com a implantação de infra-estruturas, hidrovias, rodovias, hidrelétricas, tornando o território cada vez mais tecnificado para a mediação entre o nacional/global e o local, definindo assim, novas realidades espaciais (Santos & Silveira, 2005, Souza, 2002, Correia, 2006).

Em suma, a compreensão do território usado permeia: (I) na identificação dos atores no processo de apropriação e transformação do espaço, (II) nos arranjos a



partir dos objetos técnicos fixados no território em diferentes períodos, (III) no valor do seu uso e funcionalidade e como estes definem uma sociedade em um dado momento. Assim, compreender as transformações que se dão no território contribui do mesmo modo para se pensar numa melhor forma de ordenamento do território, que é um conjunto de possibilidades de ação dadas pela distribuição e arranjo, em cada momento (Castilho, 2003; Bernardes, 2006).

Qualquer que seja o planejamento a ser desempenhado é necessário o conhecimento dos antecedentes históricos enquanto processo que leva o território a ter tal configuração, subsidiando os direcionamentos para movimentos futuros (Moraes, 2005). No caso da Amazônia verificamos que, a tecnificação deste território data os últimos 35 anos e tem apresentado cada vez mais inovações ligadas aos meios de produção, o que proporciona profundas mudanças na forma de organização do território e nas relações cotidianas (Gomes, 1997). Todo o legado das ações tomadas pelo Estado repercutiu materialmente sobre a organização territorial, seguido por décadas de ações voltadas à segurança nacional, ocupação, integração nacional e exploração econômica que passaram a orientar as ações públicas básicas para a Amazônia.

As estratégias entre os anos de 1966 e 1992 foram pautadas, sobretudo, na implantação de projetos ligados à infra-estrutura marcados pela abertura de estradas combinados com o povoamento; Pólos de Desenvolvimento<sup>8</sup> para a expansão do capital voltado à indústria eletroeletrônica, setor mineral, programas agropecuários, energia e telecomunicação, objetivando a atração de investidores com a redução de impostos, mecanismos fiscais e creditícios. Nos anos de 1990 e 2000 destacaram-se

---

<sup>8</sup> Conceito concebido pelo economista francês François Perroux. Os pólos de desenvolvimento são induzidos por investimentos em infra-estrutura e incentivos (fiscal, subsídios, etc.), para atrair indústrias propulsoras para estes pólos induzidos e início ao processo de crescimento econômico (Andrade, 1987).

os Eixos Nacionais de Integração com a articulação entre os modais de transporte para maior mobilidade à circulação de mercadorias. As sucessões de medidas planejadas para a Amazônia resultaram em sua apropriação física e inserção no contexto econômico nacional e mundial (Kohlhepp, 2002; Becker, 1990, 2000).

Do ponto de vista da configuração espacial destacam-se entre outras: a construção das rodovias Belém – Brasília, a qual segue à Transamazônica, a Cuiabá – Santarém, Porto Velho – Manaus – Boa Vista. Paralelo a estas importantes vias de penetração emergiram os programas de colonização acomodando migrantes oriundos de outras regiões do país, assentados pelo Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA - representação do Governo Federal, que detinha o domínio sobre a distribuição de terras numa faixa de 100 km ao longo das rodovias federais (Becker, 2001; Kohlhepp, 1995; Théry, 1989).

A distribuição de terras assemelhava-se a loteamentos urbanos, este modelo era rápido e barato para o governo, pois não exigia complexidade em termos de estudos criteriosos sobre as particularidades dos terrenos denominados como “quadrado burro”, configurando-se, mais tarde, em Rondônia, nas formas geométricas de desmatamento, conhecida por “espinha de peixe”, em torno das vias de circulação (Becker, 2001, 2005, 1982; Machado 1998; Margulis, 2003).

Todas estas ações emergiram sob o discurso de integração nacional e desenvolvimento, enfatizando o potencial amazônico como solução aos problemas extra-regionais. Resultado de projetos geopolíticos apoiados nas estratégias territoriais para a expansão do capital, em que o Estado se apresentou como o principal agente, assegurador e indutor destas manifestações, gerando funcionalidade aos espaços amazônicos para responder às necessidades de outras regiões.

A partir dos anos 90 temos ações do Estado em conjunto com a iniciativa privada, investimentos em infra-estrutura ligados a produção e exportação que beneficiam os agentes econômicos, principalmente aqueles ligados à pecuária, ao agronegócio, geração de energia, exploração madeireira, mineração e às indústrias (Kohlhepp, 1995; Becker, 1990, 2001, 2005).

A cada inserção de novos investimentos em infra-estrutura têm-se o processo à apropriação do território Amazônico e dos recursos naturais, à incorporação de novos agentes, introduzindo novos usos manifestados em contextos e temporalidades diferentes como os exemplificados no quadro 04. Fato que atribui ao território diferentes padrões de ordenamento e densidades técnicas diferenciadas, estruturadas para o atendimento ao mercado, cujo resultado tem sido o processo de transformação e de degradação ao meio ambiente e, conflitos sociais, pois, são escalas de interesses diferenciadas (Garcia, 2005, Serra, 2004; Théry, 1998).

<b>Décadas</b>	<b>Contextualização</b>	<b>Atores envolvidos</b>
60	Programa de Integração Nacional priorizando a abertura de rodovias. Projetos de colonização com ênfase na migração. Criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). Complementando este esforço, o Banco de Crédito da Borracha foi transformado em Banco de Crédito da Amazônia.	Governo Federal, empresas mineradoras, colonos, e populações tradicionais.
70	Criação de pólos de desenvolvimento econômico POLAMAZÔNIA, prioritariamente privados e subsidiados pelo governo com benefícios fiscais. Este período é marcado pelo intenso desmatamento provocado pela implantação de pastos para criação de gado. Exploração mineral.	Governo Federal, empresas mineradoras colonos, migrantes, populações tradicionais.
80	PLONOROESTE, financiado pelo Banco Mundial, para o desenvolvimento, orientado para a pobreza nas áreas rurais de zona pioneira. Em Rondônia foi implantado para absorver o contingente populacional. Criação do PLANAFLORO com objetivo de implantar espaços protegidos de forma a conter o avanço dos impactos ambientais desencadeados pelos projetos desenvolvimentistas anteriores. Estratégia imposta pelo Banco Mundial	Governo Federal, Colonos, garimpeiros, pecuaristas, populações tradicionais, madeireiros e grileiros.
90	Eixos Nacionais de Desenvolvimento ENID's, planejamento infra-estrutural viabiliza meios de conexão dos sistemas de transporte fluviais e rodoviários para o escoamento de produtos do agronegócio (soja).  Período caracterizado pelo conflito de interesses de grupos sociais, de maneira oposta: somando-se empresas de mineração, industriais e comerciais, do setor energético e imobiliário, interesses contraditórios que desconsideram a sustentabilidade destes empreendimentos.	Governo Federal, Colonos, garimpeiros, latifundiários, pequenos agricultores, pecuaristas, populações tradicionais, madeireiros, sojeiros, grileiros e organização não governamentais.
2000	A pressão ambiental influência na forma de ordenar a região, de maneira conflituosa como os novos atores organizadores e transformadores do espaço, no qual atores econômicos promovem-se com recursos próprios ou com apoio do governo.	Governo Federal, Colonos, Grandes empresas, garimpeiros, latifundiários, pequenos agricultores, pecuaristas, populações tradicionais, madeireiros, sojeiros, grileiros e organização não governamentais.

Quadro 04: Principais Ações Planejadas para Amazônia e Atores Envolvidos.

Elaborado a partir de Kohlhepp (1995), Serra (2004), Becker (2001; 2005) e Monteiro (2004 e 2005).

Parte das políticas de desenvolvimento planejada para a Amazônia se constituiu em ações agenciadas pelo Governo Federal resultante das pressões exercidas pelos agentes econômicos, cuja lógica é a ampliação do capital com a criação de sistemas técnicos, principalmente os de infra-estrutura de redes transporte/energia e, incentivos fiscais e creditícios (Santos, 1996, 2000; Becker, 1990).

## 2.1 (Re)estruturação Técnica em Rondônia: novos usos e novas dinâmicas

O Estado de Rondônia nos anos 90 apresentou novas características em termos de investimentos em infra-estrutura de transporte (BR-364 e Hidrovia do Rio Madeira), implantados no plano de governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso, pautado nos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento – ENID's<sup>9</sup>, para garantir maior mobilidade, baseado nas redes de circulação, comunicação e energia (Nunes, 2004, Silva, 2005, Cavalcante *et al.*, 2006).

Os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento constituíram formas de reorganização espacial, econômica e territorial em escala nacional, cuja materialidade é apresenta no local pelo conjunto de objetos concebidos e construídos para garantir a realização do movimento de troca e consumo exigido pelo mercado. Isso sugere novas configurações no território.

---

<sup>9</sup> Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento contemplam corredores estratégicos compostos de malha viária, Hidrovia, portos, rodovias e ferrovias, constituindo assim um complexo multimodal de transporte. Foram pensados com objetivo de baratear os custos de transporte e maior mobilidade para o escoamento da produção, consequentemente melhor articulação com o mercado consumidor (GEIPOT, 1999).

Em Rondônia, assim como em todo o país, foram viabilizados novos corredores para a exportação de grãos, sendo este o principal interesse do Governo Federal nos anos 90, justificado pela ascensão do Brasil no mercado mundial pela exportação da soja em condições favoráveis.

O Governo do Estado de Rondônia em parceria com a iniciativa privada buscou, na viabilização do porto graneleiro, implementação da Hidrovia do Madeira e manutenção da BR-364, perspectivas de desenvolvimento, conforme discurso político expresso na figura 05, localizado na fronteira de Mato Grosso com Rondônia. Por sua vez, as empresas ligadas à soja investiram em infra-estrutura para viabilizar a rota de escoamento com a implantação de um ponto de transbordo em Itacoatiara-AM para a exportação de grãos proveniente do noroeste de Mato Grosso-MT (Goeldi, 2004; Silva, 2005; Cavalcante, 2004).



Figura 05: Divulgação do apoio do Governo do Estado à Hidrovia do Madeira  
Acervo: LABOGEOPA, 2004.

O Estado de Rondônia passou a ser organizado e articulado sobre a lógica de produção de mercado viabilizado pela aparelhagem técnica necessária ao desenvolvimento desta atividade, o que culminou com a instalação de Empresas

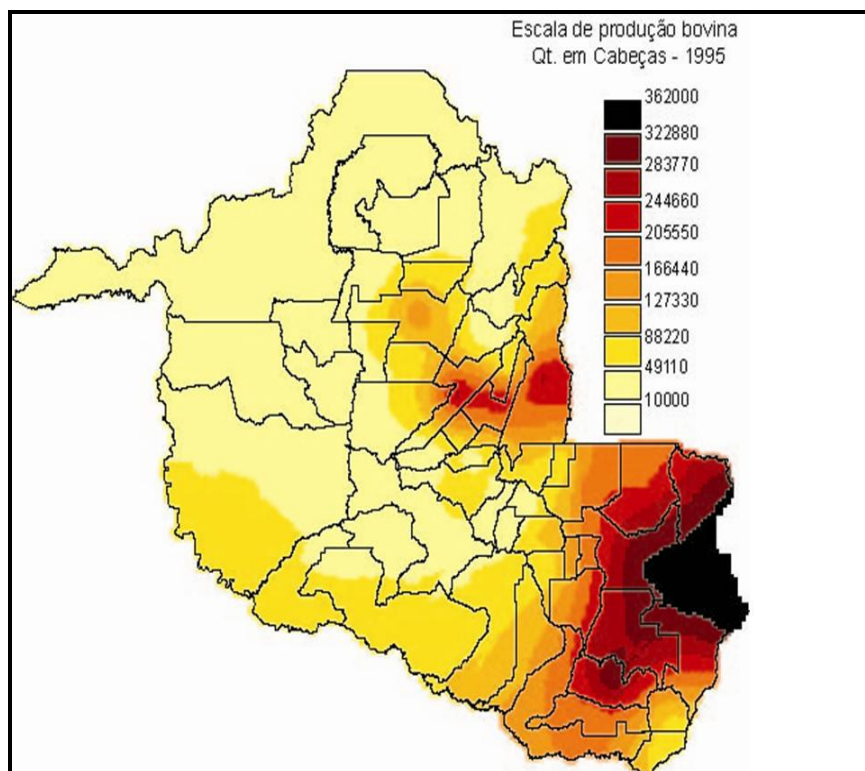
(Amaggi e Cargil), silos para secagem e armazenamento de grãos, financiamentos para insumos e outros meios, tornando a Hidrovia do Madeira-Amazonas um dos mais importantes corredores de exportação da região norte (Silva, 2005; Cavalcante *et.al.*, 2006).

Tais investimentos derivaram de políticas territoriais produzidas em função dos projetos políticos e econômicos para o escoamento da produção de grãos ao mercado externo, traduzindo assim, em Rondônia, os imperativos impostos da economia globalizada, que exige condições territoriais indispensáveis para a sua produção, mesmo em uma região como a Amazônia onde as políticas ambientais são dadas como prioridades (Santos & Silveira, 2005).

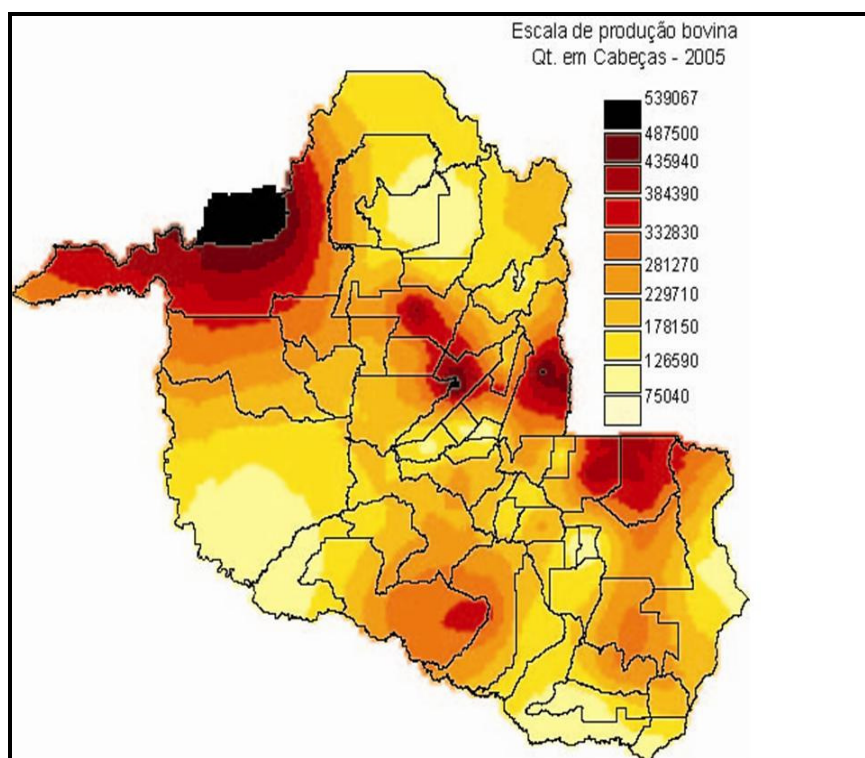
A inserção de novos objetos técnicos ao território dá a ele um novo significado ou acrescenta ao já existente, fomentando novas ações. Assim a (re)estruturação do território rondoniano nos anos 90 pela rede técnica, ligada à exportação da soja, expressa pela Hidrovia do Madeira, motivou a produção de grãos, iniciado no Sul do Estado, de modo expressivo. Pois como afirma Santos:

Os sistemas de objetos e sistemas de ações interagem, de um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações, e, de outro lado, o sistema de ações leva a criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. E assim que o espaço encontra sua dinâmica se transforma. (Santos, 1996c p. 111)

A partir da fixação desta nova materialidade o Sul de Rondônia passou a ter uma dinâmica voltada ao agronegócio da soja, onde até meados de 1995 predominava a pecuária de corte, liderada pelo Município de Vilhena, maior produção em cabeças de gado (Cartograma 01). Hoje o município de Porto Velho passou a liderar a produção de gado (Cartograma 02).



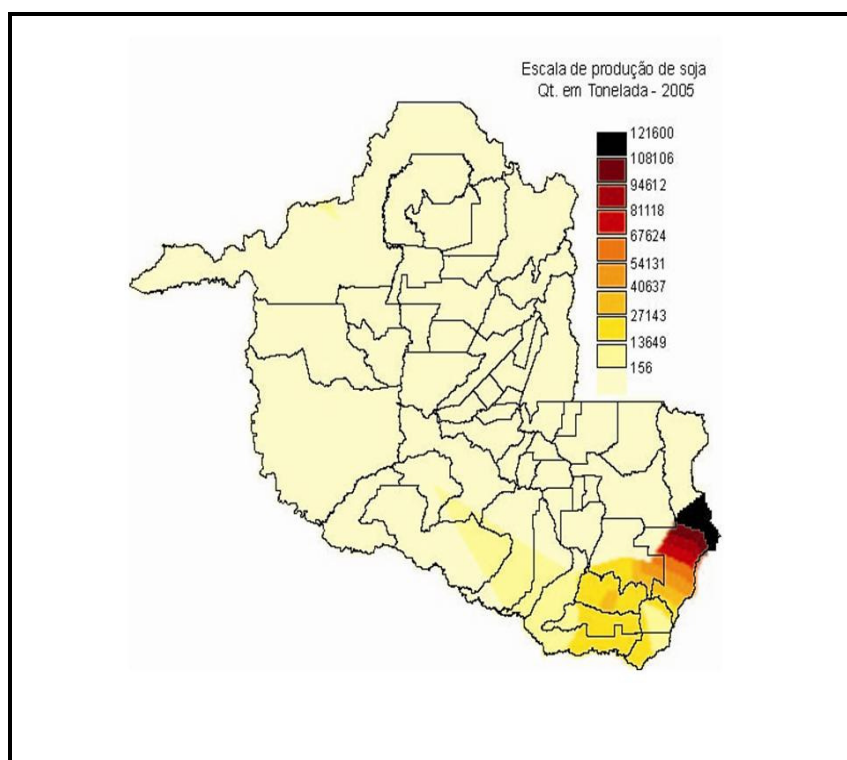
Cartograma 01: Concentração da Pecuária em Rondônia - 1995  
Realizado com Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>



Cartograma 02: Concentração da Pecuária em Rondônia - 2005.  
Realizado com Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>



Enquanto no sul do Estado novos usos são definidos para a produção de grãos (Cartograma 03), outras áreas compartilham com tais mudanças, ou seja, não há somente a substituição da atividade agropecuária pelo cultivo de grãos, há também um processo de deslocamento, neste caso, o da pecuária para outras áreas (Fearnside, 2000).



Cartograma 03: Concentração da Soja em Rondônia - 2005.  
Realizado com Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>

Os arranjos de objetos e a articulação das redes de transportes em Rondônia se refletiram em uma diferenciação espacial, levando a divisão territorial do trabalho em função da especialização e predomínio de determinadas atividades produtivas, em distintas áreas do Estado. São mudanças na dinâmica social que, refletem negativamente no ambiente, como é o caso da mobilidade da pecuária e da migração de pequenos produtores para outras áreas, em função da produção de soja, induzindo o desmatamento, pressionando as unidades de conservação e terras indígenas e contaminação dos lagos pelo uso de agrotóxico.

As mudanças locais emergem das ações ligadas ao contexto nacional/global. Daí a importância dos estudos local/regional, pois este é o ponto de materialização das ações, tornando os locais solidários à articulação global. Os agentes: Estado e grandes empresas são grandes provedores de mudanças, inclusive nos fluxos comerciais, verificados em Rondônia pela estratégia adotada pelas empresas Amaggi e Cargil e de outras que atuam em regiões mais longínquas, contanto que possam manter sua partição no mercado global (Santos & Silveira; 2005, Huertas, 2007; Correia, 1991, 2006).

Rondônia se configura nesta solidariedade pela inserção de novos objetos em função de demandas externas. Assim como ocorreu com a reestruturação da hidrovia para o atendimento ao mercado da soja, a construção das Hidrelétricas também se faz pela demanda externa à Amazônia, sendo integrada ao sistema elétrico nacional pelo Programa do atual Governo que tem mantido projetos de infraestrutura de planos de governo passados.

A combinação destas obras (Hidrovia e Hidrelétricas) deve ser analisada e incorporada aos estudos de impactos enquanto elemento (re)estruturador da organização do território pela possibilidade de ampliação do modal hidroviário para circulação de mercadoria através de eclusas à montante de Porto Velho, integrando o trecho já existente à jusante. O resultado reflete em escala local/regional na dinamização de alguns setores contemplando os agentes econômicos envolvidos com a pecuária, agricultura extensiva, exploração madeireira e mineral. Atraem novos agentes econômicos, restringe a existência de pequenos grupos econômicos, aumenta o número de trabalhadores em função da mão-de-obra.

Este processo acaba induzindo à exclusão de uma parcela da sociedade, pois as possibilidades geradas por estas obras não são absorvidas igualmente por todos

os atores, uma vez que, os ritmos desses não são os mesmos (Jong, 1993; Lemos, 2005). O território não absorve de forma homogênea todas as atividades exercidas, agravam-se assim as disparidades devido ao novo dinamismo e formas de dominação, resultando em grandes impactos ao ambiente (Schwenk & Cruz, 2004; Correia, 1993; Santos & Silveira, 2005).

### Tempo, Espaço e Tecnificação no Alto Rio Madeira

A sociedade desde os primórdios imprime suas ações no tempo e no espaço numa complexa trama que pode ser distinguida em períodos pelo modo de se relacionar com o espaço. Seja no cultivo de plantas, domesticação de animais, invenção de máquinas a vapor, à descoberta de novas fontes de energia e todos os avanços tecnológicos utilizados para o domínio do espaço, destacando-se num modo singular de organização, num processo evolutivo que envolve diferentes técnicas, diferindo-as em momentos (Santos, 1996a;1996c Godoy, 2004).

As sucessões do meio geográfico se impõem na história de organização do território e, para melhor entendê-las são necessárias periodizações. Santos (1996a, 2005) ao teorizar sobre a sociedade, espaço e a evolução das técnicas argumenta que as épocas se distinguem pelas técnicas e, ao analisá-las são evidenciados processos na relação sociedade – natureza, caracterizados por ele em três períodos distintos.

O primeiro é constituído pelo *Meio Natural* ou tempo lento, onde a natureza comandava as ações humanas, caracteriza-se também pela escassez de instrumentos técnicos necessários ao domínio do meio natural. O segundo consiste no *Meio técnico*, em que a produção de objetos técnicos supõe uma intermediação, senão, dominação do homem sobre a natureza através dos instrumentos de trabalho inventados. E por último o *Meio técnico-científico e informacional*, qualificado pela

evolução tecnológica dos objetos como a telecomunicação e a própria informática, contribuindo para a compressão do tempo-espaço, marcados pela rapidez e flexibilidade de circulação de produtos e informações, aspectos característicos da globalização (Santos, 1996c; Santos & Silveira, 2005; Harvey, 1992).

A evolução das técnicas promove a tecnificação do Território a partir dos objetos fixados, conferindo ao território formas de organização que caracterizam tais periodizações geográficas. No Alto Rio Madeira destacam-se as redes de circulação (rios, ferrovia, rodovia e hidrovía/hidrelétrica), infra-estruturas diferentemente datadas onde influenciaram no processo de ocupação como elementos determinantes na remodelação do território, inclusive na definição de atores conforme quadro 05 (Santos, 1996a, Huertas, 2007).

<b>Período Geográfico</b>	<b>Periodicidade</b>	<b>Técnica /Sistemas de Engenharias</b>	<b>Atores</b>	<b>Padrão de ordenamento territorial</b>
Meio Natural	Período colonial	Navegação cabocla	Indígenas e colonos	Populações indígenas de forma dispersa.
Meio técnico	Início do século XX	Navegação a vapor e Estrada de Ferro Madeira-Mamoré	Seringueiros, seringalistas e indígenas.	População dispersa pequenos povoados para apoio à estrada de ferro e entreposto comerciais.
	Déc. 50 e 70	Navegação e Abertura de estradas	Seringueiros, seringalistas, indígenas, governo, mineradores, caboclos e colonos.	Fixação e consolidação da população em povoados
Meio técnico científico e informacional	Últimas décadas	Estradas, rodovias, energia telecomunicação, hidrovias e hidrelétricas.	Pecuaristas, agricultores, governo, ambientalistas, madeireiros, agronegócio e indústria.	Urbanização das comunidades

Quadro 05: Periodização dos Processos de Transformações Geográficas no Alto Rio Madeira  
Elaborado pela autora a partir de Santos (1996a).

As redes de circulação são formas como a sociedade (ou determinado agente) exerce o controle do território e que, portanto, funciona como instrumento

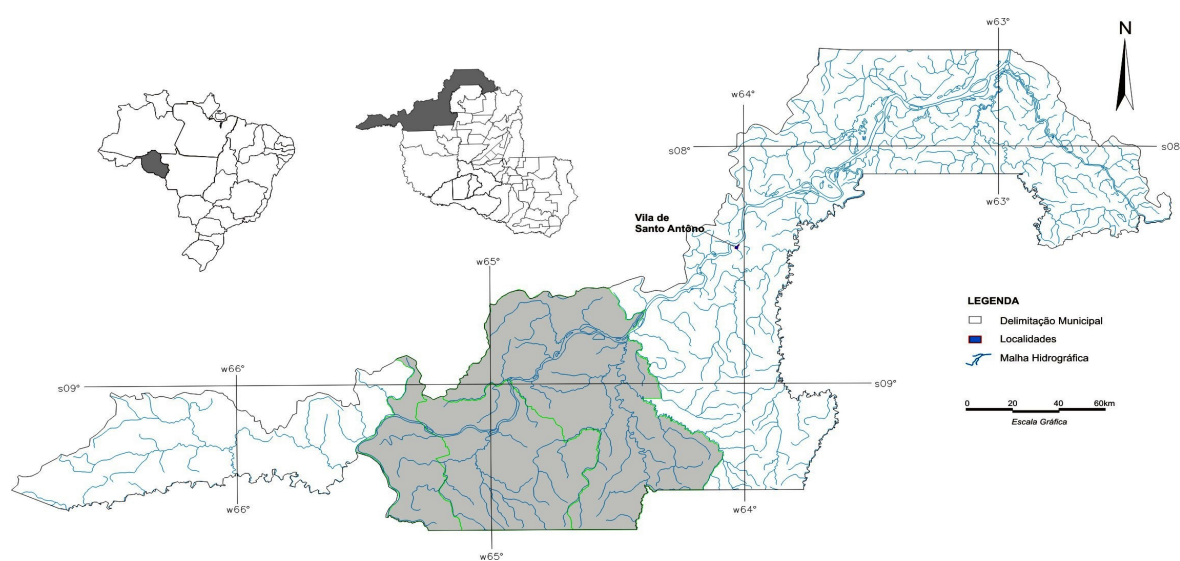
de poder, o que geralmente é feito por agentes econômicos e pelo Estado, sobretudo, no que diz respeito à circulação de pessoas, produtos, informações e comunicações (Raffestin, 1993).

Ao se priorizar as redes de circulação é possível elucidar processos de transformações geográficas de modo a revelar heranças e combinação entre os objetos técnicos e funcionalidades, as estratégias de apropriação dos recursos naturais e as influências das forças globais e locais que são elementos dinamizadores de novas tendências (Raffestin, 1993, Santos, 1996c).

### 3.1 Configuração das Redes de Circulação e Organização Territorial

Na Amazônia os rios constituíram-se as primeiras redes geográficas de transportes, o que influenciou, sobremaneira, os padrões de ocupação e organização territorial da Região. Essa tendência à ocupação geográfica das populações apresentava-se de forma dispersa característica advinda das atividades extrativas à base de coleta de produtos, como cacau, raízes aromáticas, sementes, etc., as chamadas “drogas do sertão” utilizadas na condimentação de alimentos e farmacopéia na Europa Ocidental dos séculos XVII e XVIII, o que não alterou significativamente o território. Configurava-se no que Santos (1996a, p. 188) denominou de *meio natural*, onde as técnicas e o trabalho se casavam com as dádivas da natureza com a qual se relacionavam sem outra mediação, exercendo forte influência sobre as ações humanas, sobretudo na forma de transformação do seu espaço local (Cunha, 1994; Salati *et al.* 2005)

Em Porto Velho, na região do Alto Rio Madeira, a história territorial tem relevo na ocupação que se intensificou durante o ciclo da borracha, entre os anos de 1840 e 1910, com cerca de 600 a 800 mil migrantes, em sua maioria, nordestinos, vítimas de uma violenta seca que assolou a região nordeste naquele período. Habitaram inicialmente às margens dos rios atraídos pelos produtos de valor comercial de origem extrativista com destaque para a exploração de madeira, caça, pesca, coleta de seringa e castanha-do-pará (Kohlhepp, 2002; Pinto, 1993). Toda essa dinâmica tinha na navegação, enquanto meio de circulação e comunicação, uma complexa trama fluvial, sendo a embarcação o principal meio de penetração na Amazônia, como ilustra o mapa 02.



Mapa 02: Os rios – Principais Vias de Circulação no Alto Rio Madeira em Porto Velho-RO nos Séculos XIII e XIX.

Elaborado pela autora com base no banco de dados do LABOGEOPA, 2008.

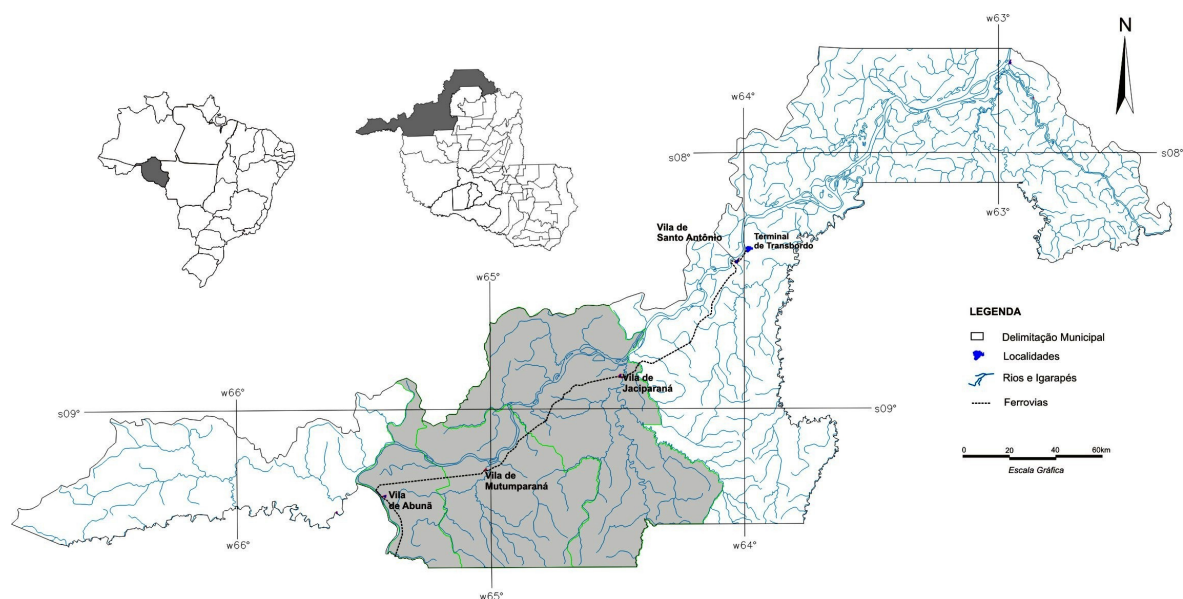
A Amazônia tornou-se conhecida pelos recursos naturais que gerou possibilidades ao comércio. Por conta da técnica de exploração vegetal os seringueiros viviam ao longo dos rios, dispersos sobre o espaço amazônico. O excedente dos produtos coletados (drogas dos sertões) convergia a determinado

ponto estratégico de concentração para ser exportado, tornando-se mais tarde em cidades na região (Brasil, 2001).

A atividade gomífera no século XIX foi um fator singular no Alto Rio Madeira do ponto de vista da sua ocupação e organização, resultando no primeiro povoado, o de Santo Antônio, próximo à cachoeira de mesmo nome, local onde será construída a hidrelétrica de Santo Antônio, nas proximidades de Porto Velho. Este povoado surgiu como importante entreposto comercial para quem se dirigia à Belém, Manaus ou a montante em direção à Vila Bela de Santíssima Trindade em Mato Grosso e Bolívia, tendo o rio, como única via de acesso em toda Amazônia (Cunha, 1994; Coimbra, 1989; Pinto, 1993). Mais tarde, com a finalidade de facilitar o escoamento de produtos no trecho encachoeirado do Rio Madeira, a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, no início do século XX, constituiu a segunda importante via de circulação, utilizada basicamente para o escoamento da borracha, principal produto na época a ser exportado da Amazônia.

Esta obra de engenharia atraiu um fluxo migratório na região do Alto Rio Madeira, entre os anos de 1907 e 1912. Os Migrantes foram atraídos para a área pela possibilidade de trabalho, advindos de diversos lugares do Brasil e de outros países, originando o surgimento de alguns aglomerados, povoados e vilas. É o caso da vila de Abunã, situada no km 220, próximo à foz do rio de mesmo nome e, os povoados de Jaci-Paraná e Mutum-Paraná, próximos dos rios homônimos. Estes locais eram pontos de apoio à ferrovia, quando entrou em funcionamento, ligando Porto Velho a Guajará-Mirim, tornando-se mais tarde povoados e, atualmente, distritos do município de Porto Velho (Silva Filho, 1995), conforme ilustrado pelo mapa 03.





Mapa 03: Estrada de Ferro Madeira-Mamoré – Principal Via de Circulação no Alto Rio Madeira, Porto Velho-RO no início do Século XX.

Elaborado pela autora com base no banco de dados do LABOGEOPA, 2008.

A Estrada de Ferro Madeira-Mamoré foi o principal sistema de objeto que deu origem a um novo arranjo territorial, fora criada para facilitar o acesso dos bolivianos ao Atlântico a fim de propiciar a comercialização de seus produtos com a Europa. Em troca, foram “negociadas” terras (hoje estado do Acre), as quais passaram a ser de domínio brasileiro. Além da circulação de pessoas e mercadorias, esta via contribuiu para o povoamento nos trechos encachoeirados ao longo do Rio Madeira (Ferreira, 1987).

Juntamente com a agregação de novos fixos ao território a estação ferroviária, pontes e locomotivas, conforme figura 06, os migrantes que vieram trabalhar na construção da ferrovia colaboraram na moldagem territorial, imprimindo suas marcas pelas técnicas utilizadas. Até então, a região se configurava pelas “estradas de seringa”, casas dos seringueiros, barracões, portos de estoques e casas aviadoras. Neste período, além do indígena, passaram a atuar na

organização do território os agentes públicos, seringueiros e os seringalistas (donos dos seringais) (Santos, 1980; Pinto, 1993; Huertas, 2007).

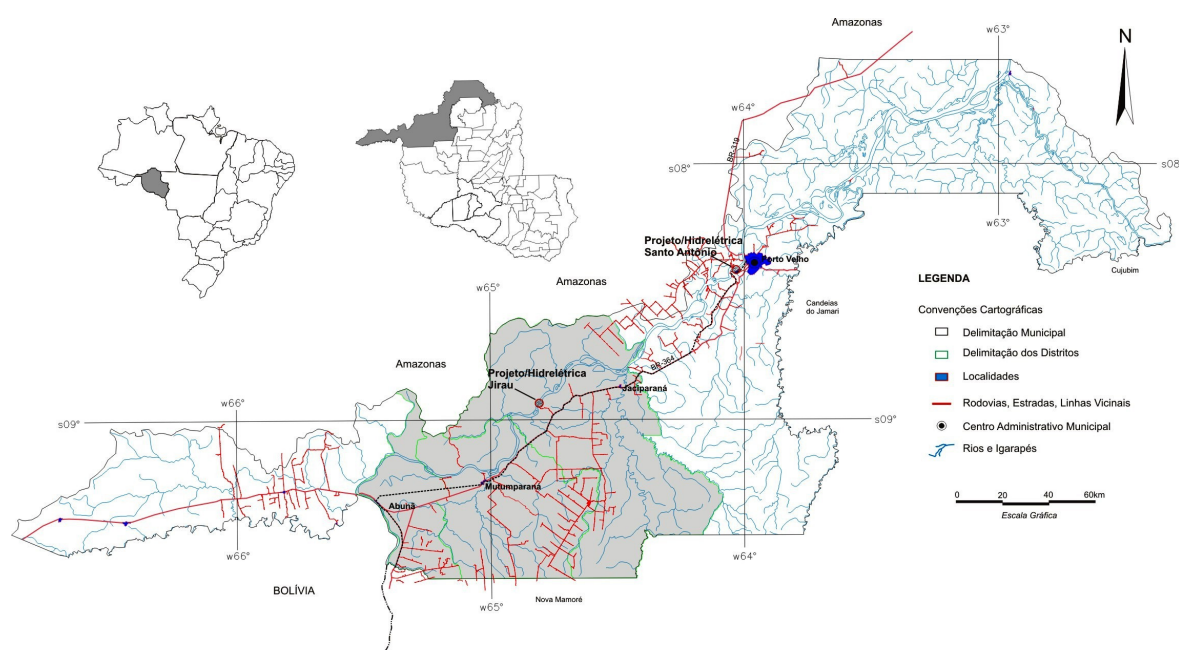


Figura 06: Objetos Característicos do Período da E.F.M.M., Porto Velho - RO.  
Imagens: Maria Madalena Cavalcante, 2007.

Com o aumento da produção gomífera asiática no mercado mundial, a produção artesanal de borracha na Amazônia foi abandonada como alternativa econômica nacional, entre os anos de 1910 a 1940, em que passou por um período de estagnação, descaracterizando a Estrada de Ferro como referência econômica inicial. A atividade foi reativada em 1943, durante a segunda Guerra Mundial, passando novamente por um declínio, sendo então desativada definitivamente em 1972 (Rabello, 2004). Tal fato gerou a ausência de perspectiva econômica, levando a região a um longo período de estagnação, induzindo parte da população a novo processo de migração.

Nos demais rincões da Amazônia, entre os anos de 1930 a 1954, no Governo Vargas, havia uma política de incentivo ao povoamento e aproveitamento econômico através da criação de colônias agrícolas. No governo de JK culminaram conjuntos de ações e investimentos ligados à infra-estrutura, o que resultou na abertura da BR-029 (atual BR-364), entre os anos de 1960 e 1970 (mapa 04). A

partir dos governos militares foi estimulada uma ampla política voltada para o povoamento, a criação de pólos agropecuários e minerais, o que induziu novos fluxos migratórios, estimulados pela oferta de terras e novas oportunidades de empregos (Becker, 1982, 2001, 2005).



Mapa 04: BR-364 – Principal Via de Circulação no Alto Rio Madeira, Porto Velho-RO, desde os anos 70.

Elaborado pela autora com base no banco de dados do LABOGEOPA, 2008.

No final dos anos de 1970 e início de 1980, despontou a extração do ouro no Rio Madeira, entre a cachoeira de Santo Antônio até a cachoeira de Ribeirão, acima do distrito de Abunã. Essa atividade absorveu parte dos migrantes e o garimpeiro passou a ser um novo agente atuante nessa região, com a adição de novos objetos técnicos, específicos às atividades demonstradas na figura 07, como as dragas<sup>10</sup>, formando aglomerados no rio, denominado de *fofocas*, desarticulando parte do extrativismo vegetal, substituído pelo extrativismo mineral (Silva, 2002).

<sup>10</sup> Casas flutuantes, compostas de equipamentos utilizados para exploração do ouro nos rios.



Figura 07: Objetos Característicos do período da exploração do Ouro no Rio Madeira, Porto Velho-RO  
Imagens: Maria Madalena Cavalcante, 2007.

Essa atividade gerou perspectivas de trabalho e com os novos contingentes populacionais, novos povoados constituíam os principais pontos de extração do ouro, com destaque à Vila do Araras, Embaúba e Palmeiral (Medeiros, 2004). Com o declínio da extração do ouro a região passa por um período de estagnação, levando parte da população a migrar e os que ficaram estabeleceram como principal fonte de trabalho a agricultura de subsistência.

A permanência da população nos distritos de Jaci-Paraná, Mutum-Paraná e Abunã se deram com a abertura da BR-364, os quais passaram a depender do movimento da rodovia até os dias atuais. As atividades econômicas e a exploração dos recursos naturais estão atualmente voltadas ao setor madeireiro e pecuário, estes ganharam destaques, a partir dos anos 90 e, continuam a ser o principal fator de expansão acelerada de Jaci-Paraná e Mutum-Paraná, intensificando o desmatamento.

A incorporação de sistemas de engenharias voltados às redes de circulação tem contribuído no processo de mudança, motivadas pelo uso dos recursos naturais, tais como: o extrativismo vegetal, mineral (ouro e cassiterita), exploração madeireira e áreas de terras destinadas à pecuária. Paralelo a esses usos temos

fluxos populacionais, incorporações de diferentes características culturais e um conjunto de estruturas relacionadas a cada atividade, levando a substituição, em grande parte, das práticas produtivas por outras (Cavalcante, 2007).

A construção das Hidrelétricas no Rio Madeira adicionará novas tramas sociais e econômicas no território e, como se sabe, a implantação de infra-estruturas de transporte e energia elétrica na Amazônia brasileira tem sido marcada por grandes impactos ao ambiente (Fenzel, 2000). Sob esta óptica, as hidrelétricas constituem elemento estrutural, gerador de novos arranjos, dado pela possibilidade de atração populacional e tensões sócio-ambientais entre a intensificação das atividades em áreas de uso restrito, revelando o caráter político, o poder de uso do território e as escalas de objetivação social.

### 3.2 Hidrelétricas: novo sistema de engenharia e o “velho” discurso do desenvolvimento

O repertório de mudanças sociais do nosso tempo se diferencia dos outros períodos da história. Uma das características centrais reside no que Milton Santos (1996c) chamou de aceleração contemporânea, que difere de outros momentos ao permitir uma leitura do tempo, espaço em sua metamorfose empírica. Essa possibilidade que a humanidade logrou se refaz a partir do avanço do conhecimento científico e da tecnologia que permeiam cada vez mais o cotidiano do homem, o seu lugar de vida, a sua geografação. Tal mudança se solidifica no nível material a partir de objetos criados e, no nível do imaginário onde o ser humano apreende o processo histórico representado pelo processo denominado de *tecnosfera* – produto

da crescente artificialização do ambiente físico e cultural e a *psicostera* – representado pelas crenças e desejos (Santos, 1996a; Silva 2005).

Diante deste contexto, é possível inferir que o Rio Madeira é um objeto passível de uso, como vem ocorrendo com a hidrovia do Madeira utilizada como rota de escoamento, principalmente da soja<sup>11</sup>, possibilidade dada pela incorporação de objetos técnicos integrados ao meio natural que consiste numa *tecnoesfera*.

De outro modo, com a possibilidade de geração de energia e ampliação da rede de transporte<sup>12</sup> o imaginário é instigado (*psicosfera*), no plano das transformações do conteúdo técnico do território, sobretudo pelo governo estadual (ver anexo 01) e agentes econômicos, expresso por propagandas e discursos políticos acerca do desenvolvimento, materializados nos noticiários, jornais, rádios e tv local. Estes agentes apóiam as hidrelétricas sobre o “desejo” e perspectiva de progresso, geração de emprego, possibilidade de implantação de indústrias e dinamização na prestação de serviços, passando a ser um objeto de desejo pela capacidade atrelada à produção, circulação de produtos, energia, difusão de informação, idéias e dinheiro (Santos, 1996a, 2002; Bortoleto, 2001; Faissol, 1994).

Os projetos de infra-estrutura na Amazônia são apresentados à sociedade, sendo essenciais ao desenvolvimento. Metamorfoseiam os lugares onde são instalados pela facilidade oferecida, em termos de organização social vulnerável ou inexistente e passam a ser acolhidos pela possibilidade de benefícios que são restritos a determinadas parcelas da sociedade (Santos & Silveira, 2005; Becker,

---

<sup>11</sup> A Hidrovia do Madeira possui a extensão de 1050 km de via navegável a jusante de Porto Velho até sua foz no Amazonas, desde 1997 é utilizada como importante via para o escoamento de grãos da parte Noroeste de Mato Grosso e Sul de Rondônia (Cavalcante, 2004; Nunes, 2004; Silva, 2005).

<sup>12</sup> A construção das hidrelétricas proporcionará, além da geração 6.450 MW de energia ao sistema nacional, a ampliação da navegação à montante de Porto Velho, através do rio Orthon Madre de Diós, Beni, Mamoré, Guraporé e rio Madeira onde, atualmente a navegação é inviabilizada, devido à presença de intrusões graníticas (Nunes, 2004).

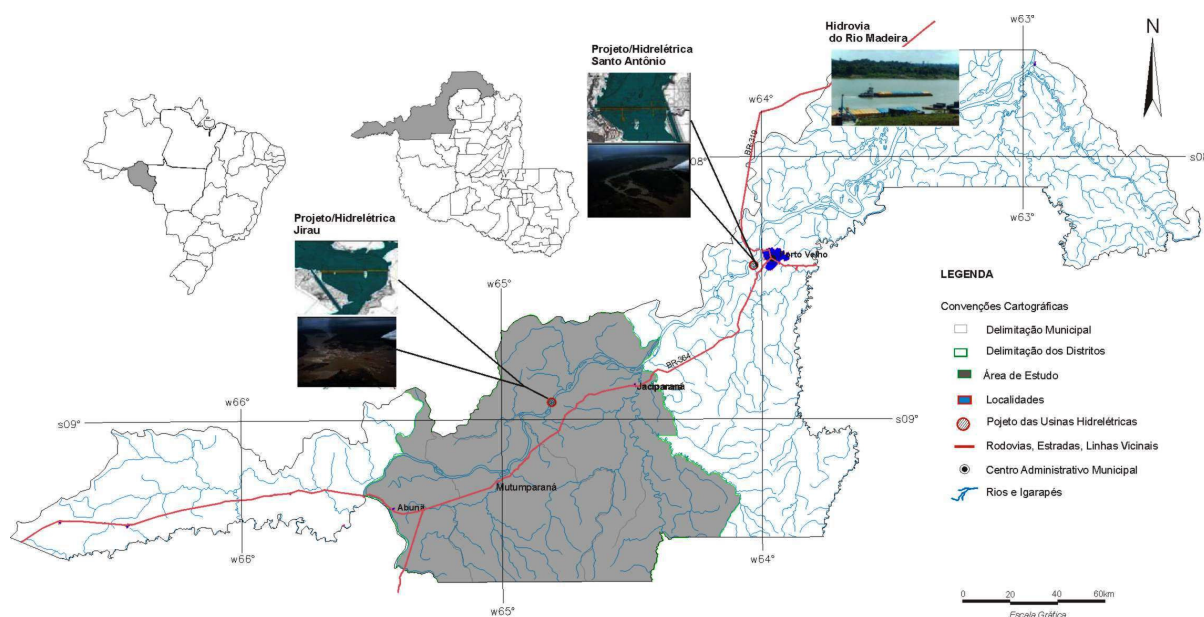
2001; Raffestin, 1993), uma vez que, a implantação das hidrelétricas contribui para novos ritmos de organização social para todos os atores.

A absorção dos atores por este empreendimento ocorrerá de modo seletivo, pois o território é heterogêneo, a atuação dos agentes não tem o mesmo ritmo de ação, o que revela contradições, pois os usos do território gravitam sobre escalas geográficas significativamente difusas (Santos, 1996a; Castro. 1995).

A junção dos sistemas de engenharia Hidrovia e Hidrelétricas representados pelo mapa 05 contribui para tecnificação do espaço rondoniano, sendo que estas infra-estruturas são cada vez mais partilhadas entre a ciência e a técnica, características do período técnico-científico e informacional. Esta reestruturação do território contribui para novos cenários em escalas diferenciadas, regido por uma lógica de organização econômica para a apropriação em larga escala dos recursos naturais, obedecendo a uma rede de relações sociais proveniente da dinâmica nacional, exemplificados pelas manifestações, no campo, pelo agronegócio (pecuária e soja) e exploração madeireira; na cidade, com o aumento de indivíduos, ampliação dos setores de comércio e prestações de serviços bancários, instalação de shopping, cursos técnicos e superiores na área de construção civil etc. (Santos, 1991, 1996b, 2001; Becker, 1982, 2006; Silva, 2005; Steinberger, 2006)

Em suma, os pressupostos sobre o desenvolvimento não atingem a todos os atores, principalmente, os que terão suas atividades afetadas (garimpeiros, pescadores e os desalojados), gerando um quadro de instabilidade e incertezas quanto ao futuro. Em que pese ser, um novo sistema de objetos, característico do período técnico-científico e informacional, não exclui modelos antigos de apropriação dos recursos naturais pela renovação da materialidade técnica do

território, gerando fluxo e refluxo populacional. Portanto, muda-se a técnica, mas não a forma de apropriação do território e recursos levando as populações locais a um quadro de instabilidade social, econômica e ambiental.



Mapa 05: Sistemas de Engenharia – Hidrelétrica e Hidrovia do Rio Madeira, projetados em Porto Velho-RO, nos últimos 15 anos.  
Elaborado pela autora com base no banco de dados do LABOGEOPA, 2008.



## Alto Rio Madeira e a Atual Dinâmica Territorial

Ao discutir a noção de Dinâmica Territorial do Alto Rio Madeira, considerou-se como objetivo identificar as principais variáveis que dinamizam e configuram o território. Para isso definiu-se Dinâmica Territorial como o movimento da sociedade enquanto processo de organização espacial, caracterizando-a a partir das ações políticas e sociais dos atores presentes e suas estratégias de apropriação dos recursos naturais e do próprio território (Castro, 2002, 2005).

A Dinâmica Territorial consiste no conhecimento das manifestações exercidas pela sociedade no ambiente expressas no tempo e no espaço, de modo a revelar diferenças entre o que é novo e o que é velho para apontar mudanças e sugerir alternativas para melhor ordenamento do território (Isnard, 1982; Verdum, 2005).

São diferentes as análises dos processos sociais, os quais cabem ao pesquisador, o elenco de variáveis que melhor caracterizem o processo realizado na área em foco. Uma questão importante neste contexto é a noção de escala dos processos que se configuram. No caso específico, a abordagem é numa escala regional/Nacional, onde se levam em conta as ações políticas governamentais e ideológicas pautadas no discurso de desenvolvimento, as contradições com a realidade Amazônica e políticas de preservação ambiental. Deste modo, as variáveis são populações, atividades econômicas e estratégias de uso dos recursos naturais que permitem conhecer como alguns aspectos regionais e como as hidrelétricas podem intervir em sua dinâmica.

## 4.1 Dinâmica Populacional

A geografia da população do município de Porto Velho tem na migração seu traço característico. A mobilidade populacional sempre esteve ligada à exploração dos recursos naturais combinada com a busca de trabalho e, conforme lembra Becker (2001), resultando em produtos de valorização momentânea no mercado internacional, seguidos de longos períodos de estagnação. Na apropriação de modo insustentável destes recursos prevalece o caráter extensivo, cujo resultado comporta fluxos e refluxos migratórios, sem que as políticas públicas e investimentos tecnológicos pudessem convergir ou conciliar numa exploração dos recursos naturais coerente com a estabilidade econômica, social e ambiental do território (Gutberlet, 2002; Becker, 1982).

Os fluxos populacionais a serem gerados a partir da construção das hidrelétricas se configuram mediante dois processos: a *atração* de contingentes em busca de trabalho e o *deslocamento* nas áreas alagadas. A *atração* populacional é o primeiro processo, dado pela oferta de trabalho. Estima-se em média 20.000 trabalhadores envolvidos na obra, desconsiderando a mobilização espontânea em curso que as hidrelétricas promoverão (Furnas, 2005; p.92).

O segundo processo da mobilidade populacional consistirá no *deslocamento* populacional da área de influência das hidrelétricas. As projeções de alagamento ficam contidas na cota máxima, ou seja, é como se o rio estivesse sempre no período de “cheia”, acrescentando no entorno do rio uma faixa de 100 metros destinada à preservação ambiental, porém, depois da avaliação do EIA pelo IBAMA foram sugeridas alterações, resultando na ampliação para 500 metros. Isto significa que em Jaci-Paraná a desapropriação nas margens do rio, será cinco

vezes maior do que a projeção expressa na figura 08, em alguns trechos, provavelmente, deverá ultrapassar a BR-364 (destacado pelo círculo amarelo)



Figura 08: Projeções de Alagamento, Núcleo de Jaci-Paraná.

Fonte: Disponível em: [www.geracaorondonia.com.br](http://www.geracaorondonia.com.br) acessado em 2006.

No processo de deslocamento populacional da área estudada o caso mais crítico é o da comunidade de Mutum-Paraná, pois incide no comprometimento total do seu núcleo urbano, demonstrado pela projeção de alagamento feito por FURNAS conforme figura 09. Esse processo consiste na desterritorialização, associado à questão da mobilidade<sup>13</sup> no deslocamento de populações por barragens, pela desapropriação em função do lago, abandono das formas de uso tradicionais e outros (Haesbaert, 2006).

<sup>13</sup> Para Haesbaert (2006), a desterritorialização não restringe a mobilidade espacial, podendo grupos serem desterritorializados sem que haja o deslocamento. Basta sentir-se excluído ou negado simbólico - culturalmente para que isto ocorra. (p 251)



Figura 09: Projeções de Alagamento, Núcleo de Mutum-Paraná.  
Fonte: [www.geracaorondonia.com.br](http://www.geracaorondonia.com.br) acessado em 2006.

A mobilidade populacional que as hidrelétricas irão provocar interfere em sua dinâmica ao considerar que, junto a este processo, tem-se a expropriação e conversão para novos usos dos recursos naturais, além da atração de trabalhadores de outras regiões em busca de novas oportunidades de trabalho.

A migração em busca por trabalho é um processo histórico recorrente na área que ainda perpetua. Este foi o principal motivo que fomentou a vinda dos chefes de famílias a ocuparem estas terras, tanto na área a ser alagada, quanto do seu entorno<sup>14</sup>. A variação ocorre somente sobre o segundo maior motivo, com a predominância em algumas áreas, na disponibilidade de terras boas e baratas seguidas da questão familiar. Fato que pode ser observado com maiores detalhes em cada distrito, demonstrados na figura 10.

---

<sup>14</sup> O método de coleta de dados, e outras informações sobre as áreas de impacto direta e indireta encontram-se no quadro 02 no capítulo 1.

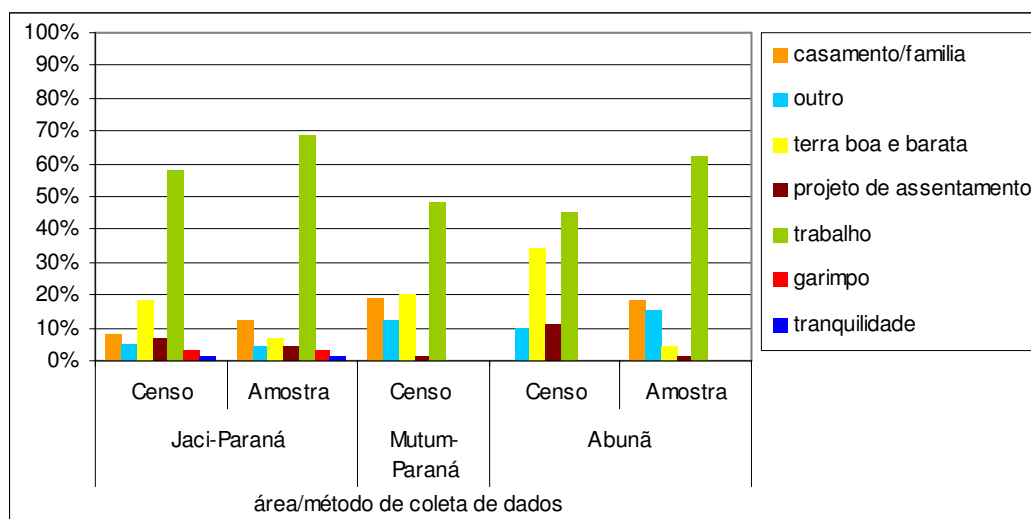


Figura 10: Principal Motivo da Vinda dos Chefes de Família para os Distritos  
Fonte: Banco de dados LABOGEOPA, 2005.

Nos três distritos os percentuais mais significativos estão relacionados à procura de trabalho. O segundo principal motivo que levou os chefes de família a migrarem para a área estão divididos entre a oferta de terras boas e baratas nas áreas de censo, a questão familiar e ao casamento.

A busca de fontes de trabalho está relacionada ao avanço sobre novas áreas. Isso explica o fato de a população apresentar um maior número de pessoas do sexo masculino nas áreas rurais conforme tabela 01, visto que a expansão da fronteira agrícola exige um volume maior de trabalho masculino (Costa, 1990; Diniz, 2002; Thery, 2005).

Distritos	Pop. Residente	Urbana		Rural	
		homens	mulheres	homens	mulheres
<b>Jaci-Paraná</b>	2821	952	840	585	444
<b>Mutum-Paraná</b>	611	134	140	209	128
<b>Abunã</b>	693	227	199	148	119

Tabela 01: Distribuição da População por Sexo nos Distritos na Área Urbana e Rural  
Fonte: IBGE, Censo demográficos, 2000.

Na Amazônia a atração de migrantes vinha atrelada às constantes mudanças estruturais como a criação de colônias agrícolas pela ação do Governo Federal no curso de suas políticas territoriais esboçadas nos anos 60 e 70 (Moura & Moreira 2001, Martine, 1994). Esse quadro apresenta leve mudança em Rondônia, onde a migração intra-regional é mais acentuada, sobretudo, na expansão interna de sua fronteira agrícola na divisa com o estado do Amazonas, no Vale do Guaporé e divisa com a Bolívia.

Na área de influência das hidrelétricas a origem dos chefes de família, dentre os 26 (vinte e seis) Estados citados pelos entrevistados, 8 (oito) se destacam, sendo Rondônia o primeiro lugar nos três distritos, seguido pelos Estados do Acre e Amazonas, expresso na figura 11.

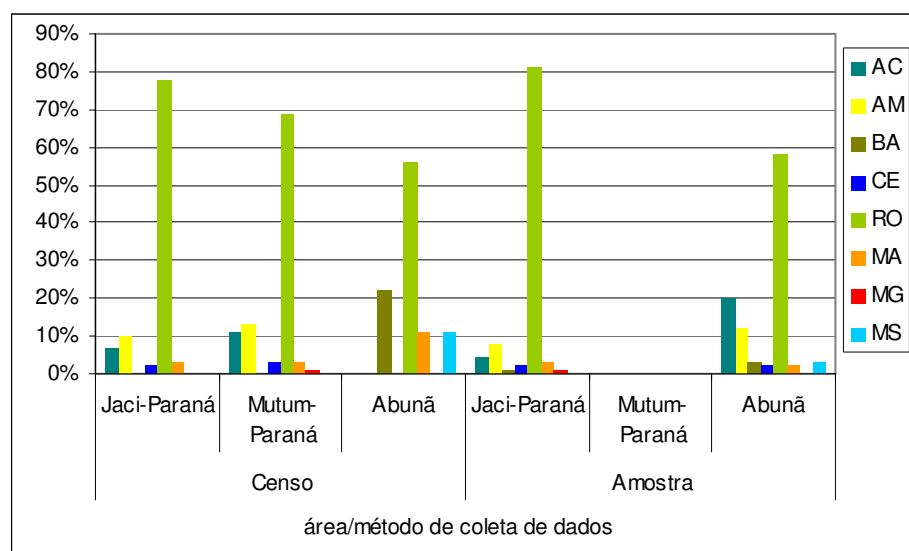


Figura 11: Local de Origem dos Chefes de Família por Distrito  
Fonte: Banco de dados LABOGEOPA, 2005.

Tais informações exibem atualmente um processo migratório interno no Estado de Rondônia. O fenômeno de migração no Alto Rio Madeira tem sido percebido pelo tempo de residência da maioria dos chefes de famílias de acordo

com os dados obtidos nas entrevistas exposto na figura 12. Quando se comparam os três distritos, os dados oscilam entre 40% a 48% que residem a menos de cinco anos. Os moradores (chefes de famílias) com mais de 20 anos de residência estão em Jaci-Paraná (12%) na área de censo e Abunã (10%) na área de amostra, onde predominam os pescadores e mineradores.

O distrito de Mutum-Paraná se destaca por apresentar 20% da população mais recente, ou seja, menos de 1 ano de residência, devido a dinamização nos setores madeireiro e pecuária, os quais têm atraído novos habitantes junto à abertura de novas frentes de expansão, como é o caso do povoado de União Bandeirantes <sup>15</sup>, ainda na jurisdição de Mutum-Paraná.

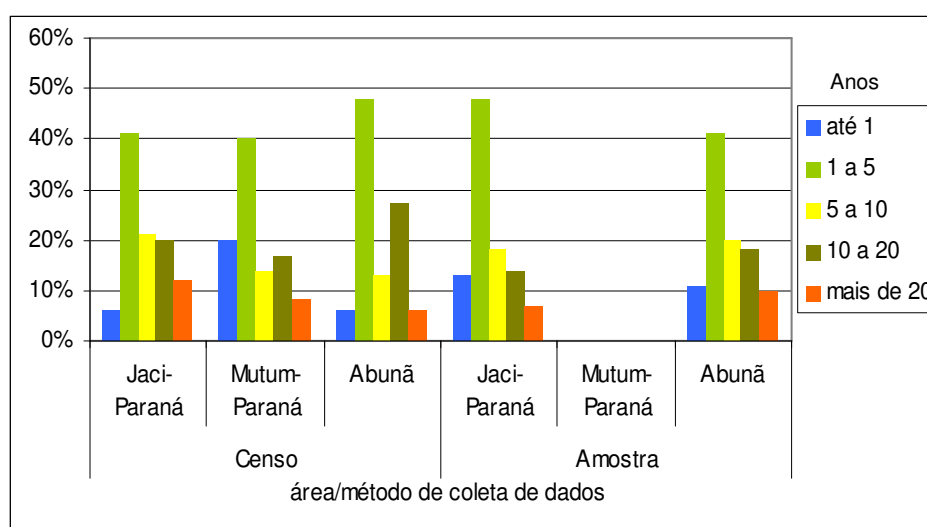


Figura 12: Tempo de Residência dos Chefes de Família por Distrito  
Fonte: Banco de dados LABOGEOPA, 2005.

A mobilidade populacional nesta área, até o presente momento, esteve marcada por períodos de prosperidade e decadência, pautada na exploração de recursos naturais de modo primário, resultando na atração de migrantes de outras

<sup>15</sup> Em uma reportagem demonstrada pelo O Estadão de 28 de maio de 2007, diz o administrador local que semanalmente chegam várias famílias a este local (ver anexo B).

regiões em seu ápice. Quando exauridos os recursos, as comunidades entram em decadência e parte da população migra, ou fica estagnada até que outra série de exploração se estabeleça, atraindo novamente contingentes populacionais (Becker, 1982; Cavalcante *et. Al.*, 2007).

## 4.2 Atividades Econômicas e a Exploração dos Recursos

As atividades existentes no Alto Rio Madeira persistem ao longo dos anos, embora apareçam em determinados momentos, com maior intensidade em alguns distritos e em outros com menor vigor. Todavia, o território não absorve igualmente os atores e nem as atividades, que no decorrer de sua história são mais utilizadas que outras, agravando-se as diferenças e disparidades devido aos novos dinamismos e a outras formas de comando e dominação. Isso explica por que algumas áreas aparentam ser, em um determinado momento, mais dinâmicas do que em outras, proporcionando diferenciações espaciais, personificadas pelos interesses de grupos existentes (Santos, 1999, 2000; Fajardo, 2005).

As vias de circulação na área de estudo propiciam padrões de ordenamentos, fato exemplificado pela diferenciação existente na dinâmica territorial entre as margens do rio. Na margem esquerda do rio as atividades são incipientes, a ocupação é de modo disperso, não existem agrupamentos que caracterizem povoados. Na margem direita do rio as atividades são mais intensas e, neste estão localizados os distritos e demais povoados ao longo da BR-364 onde se verifica maior mobilidade de pessoas e a circulação da produção.



As atividades que constituem renda na área delimitada como de influência das hidrelétricas são diversas, porém com predominâncias distintas nos distritos. Em Jaci-Paraná, na área de censo, a principal renda provém da propriedade com 21%, enquanto que na área de amostra 28% provém do trabalho assalariado rural. Ambas as atividades são ligadas a terra e estão relacionadas à pecuária, que tem se expandido nos últimos anos de modo extensivo para o corte e em menor quantidade à pecuária leiteira.

Em Mutum-Paraná a aposentadoria destaca-se com 29% como principal fonte de renda, fato que está ligado à atividade de subsistência, porém, esta não foi considerada como renda por não proporcionar excedentes. Ainda neste distrito, a atividade garimpeira se mostra significativa com 17% e se destaca em relação aos demais distritos.

No distrito de Abunã a principal fonte de renda provém do trabalho assalariado urbano com 32% na área de amostra. Na área de censo destaca-se, com 60% a opção “outras”, revelada pela sazonalidade entre as atividades de caça, pesca, garimpo e agricultura de várzea. O extrativismo/silvicultura se destaca em outras propriedades com apenas 10%, comparados aos outros distritos de acordo com a figura 13.

Em resumo é legítimo argumentar que ao se confrontar as atividades que se diferenciam por distritos, verifica-se que, em Jaci-Paraná as atividades ligadas à propriedade e empreitada rural se destacam em relação aos outros distritos, ao passo que Mutum-Paraná é evidenciado pela atividade garimpeira e Abunã, por sua vez, distingue-se pelo extrativismo/silvicultura.

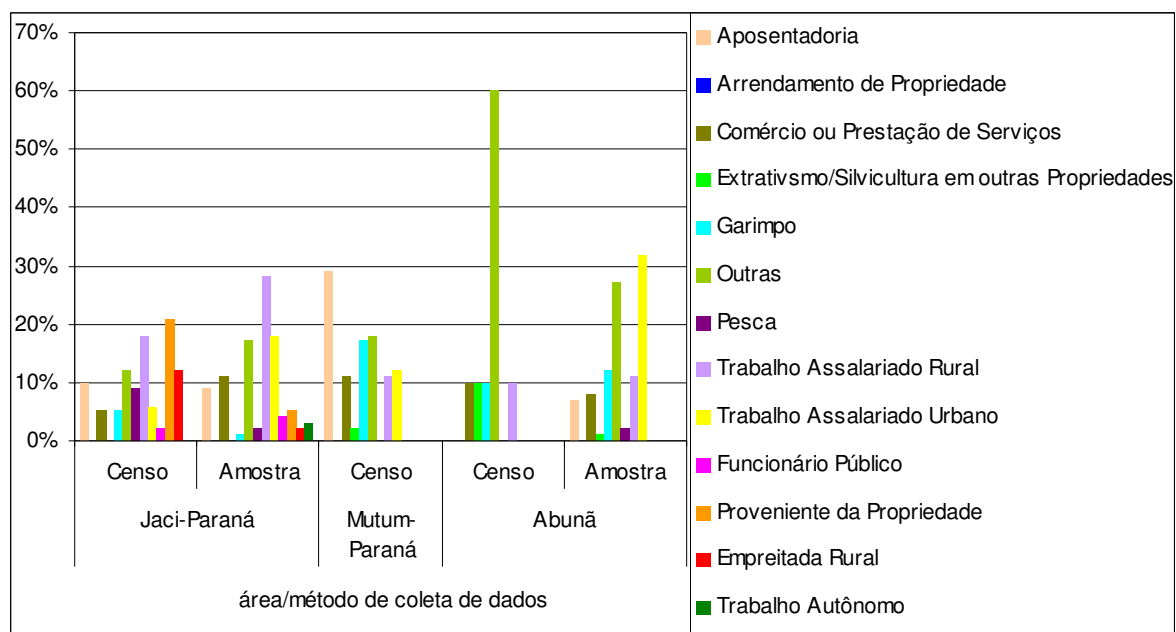


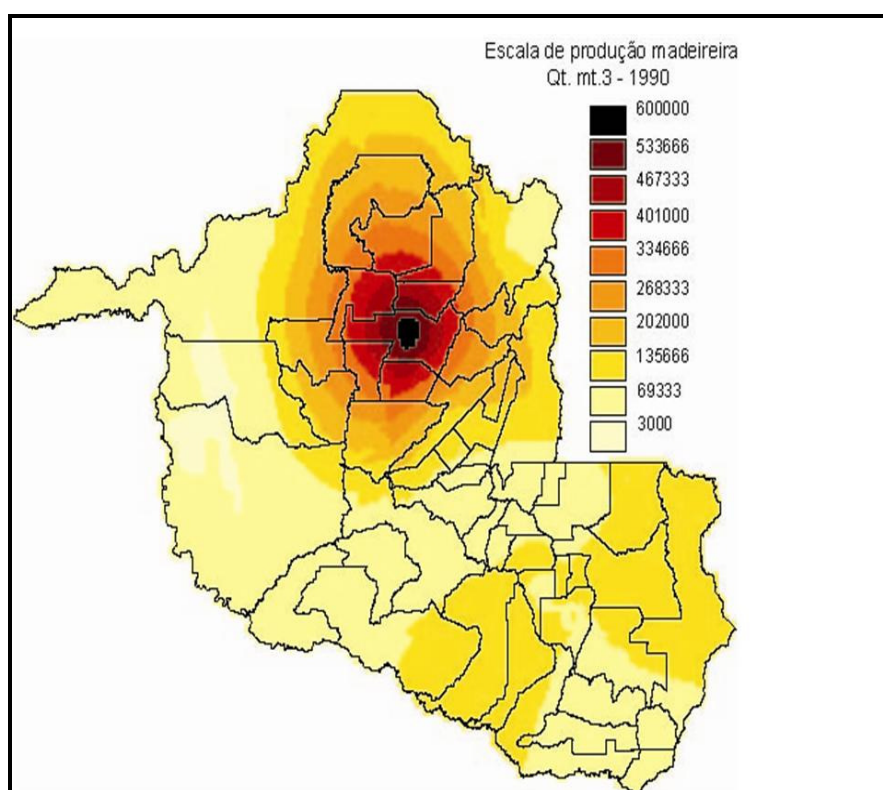
Figura 13: Principal Fonte de Renda dos Chefes de Família nos Distritos.  
Fonte: Banco de dados LABOGEOPA, 2005.

As atividades econômicas nos três distritos estão associadas ao uso dos recursos florestais, minerais e pecuários. O setor madeireiro se intensificou nos últimos 05 anos (cartograma 07). Esta atividade contribui para as categorias do trabalho assalariado urbano e comércio ou prestação de serviços, no distrito de Jaci-Paraná, demonstrados pelas instalações de serrarias e comércio correlatos responsável pela dinamização da economia local, conforme a figura 14.

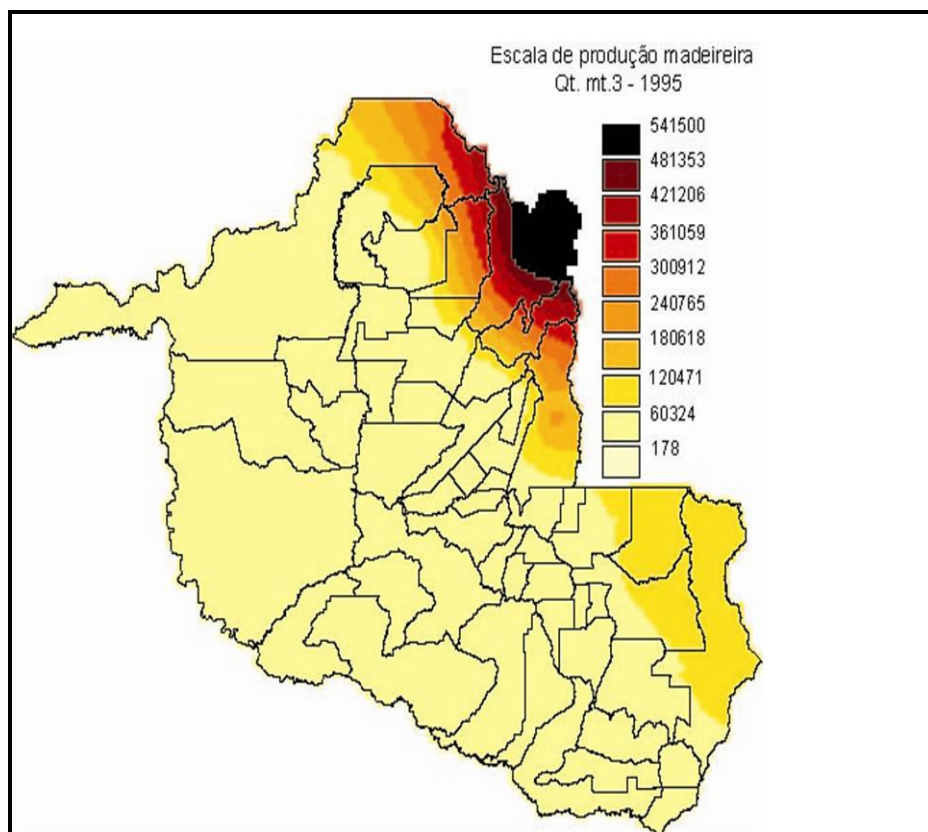


Figura 14: Comércio e Serviços Ligados ao Setor Madeireiro em Jaci-Paraná  
Imagens: Maria Madalena Cavalcante, 2007.

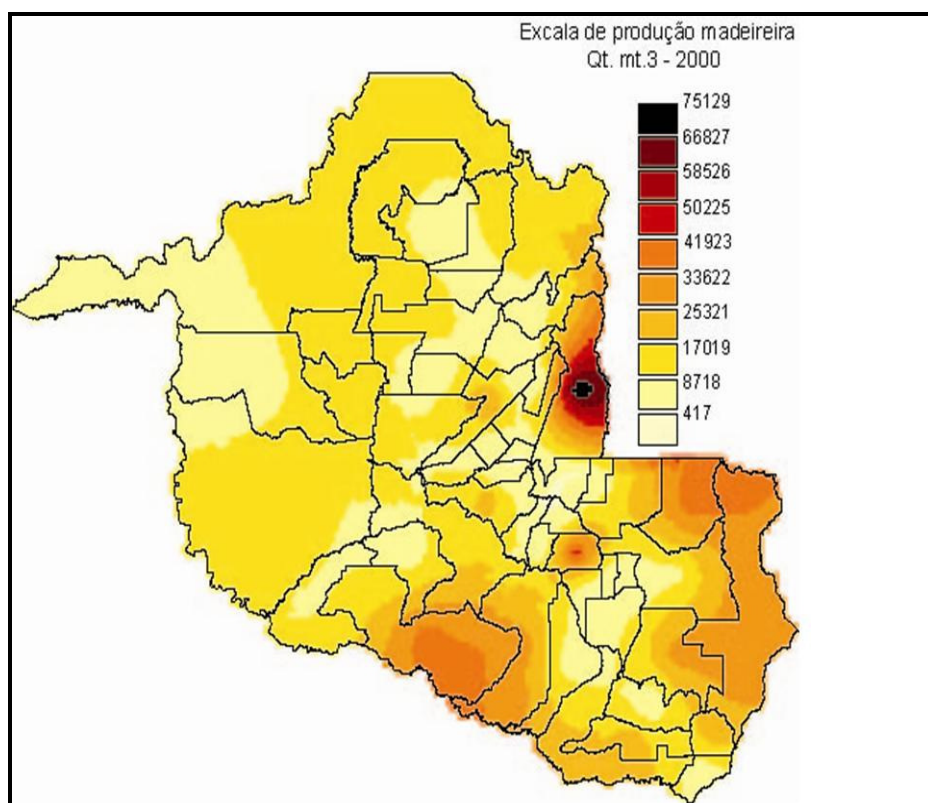
A atividade madeireira em Rondônia concentrava-se no ano de 1990, no centro do Estado, na região de Ariquemes (cartograma 04). Passou a ocupar novas áreas, concentrando-se na região de Machadinho D'Oeste em 1995 (cartograma 05). Em Ji-Paraná, em 2000 (cartograma 06). E, a partir de 2005, a atividade se expande para Porto Velho embora continue evidente em Machadinho D'Oeste (cartograma 07).



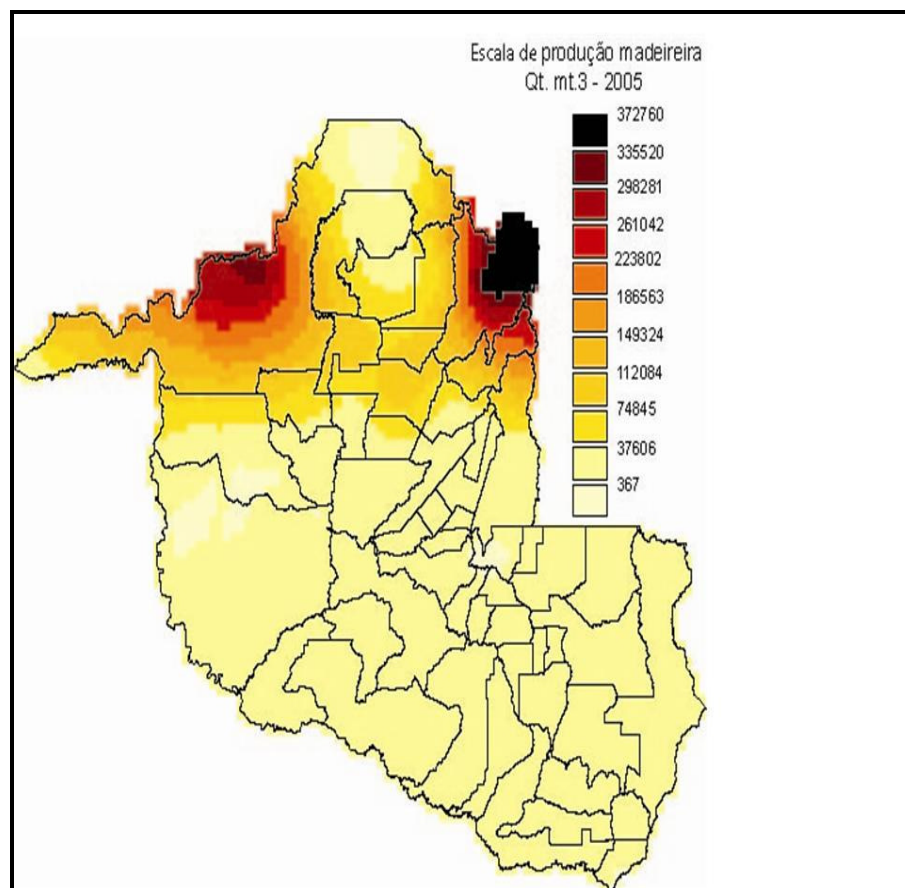
Cartograma 04: Concentração da Atividade Madeireira em Rondônia - 1990  
Realizado-com Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>



Cartograma 05: Concentração da Atividade Madeireira em Rondônia - 1995  
Realizado-com Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>



Cartograma 06: Concentração da Atividade Madeireira em Rondônia - 2000  
Realizado-com Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>



Cartograma 07: Concentração da Atividade Madeireira em Rondônia - 2005  
Realizado-com Philcarto - <http://perso.club-internet.fr/philgeo>

O setor pecuário também faz parte da dinâmica econômica nos distritos. Essa atividade é predominante em Rondônia em todo o eixo da BR-364, em Porto Velho o efetivo tem tido significativos aumentos. A partir do ano de 1996 ultrapassou a lavoura permanente e nos anos de 2001 a 2006 acompanhou a lavoura temporária representada, sobretudo, pela plantação de bananas e mandioca.

O efetivo bovino garantiu à Porto Velho, em 2004, o segundo lugar no ranking considerando os cinquenta e dois (52) municípios do Estado, com 407.806 cabeças, perdendo para Ariquemes com 414.394 cabeças. Já em 2006, Porto Velho passa a ocupar o primeiro lugar, com 579.892 e tem permanecido até os dias atuais, seguido pelos municípios de Jaru com o efetivo de 525.369 e Ji-Paraná com 497.822 cabeças (Rondônia, 2005).

A opção pela pecuária na Amazônia, dentre vários fatores, como a disponibilidade de terras baratas, aumento nas exportações, subsídios em créditos pelo governo faz da atividade o principal e seguro investimento devido à facilidade e garantias de venda. Em Porto Velho – Capital, a existência de um frigorífico contribui entre outros fatores para a evolução da produção bovina no município expressa na figura 15 (Margulis, 2003).

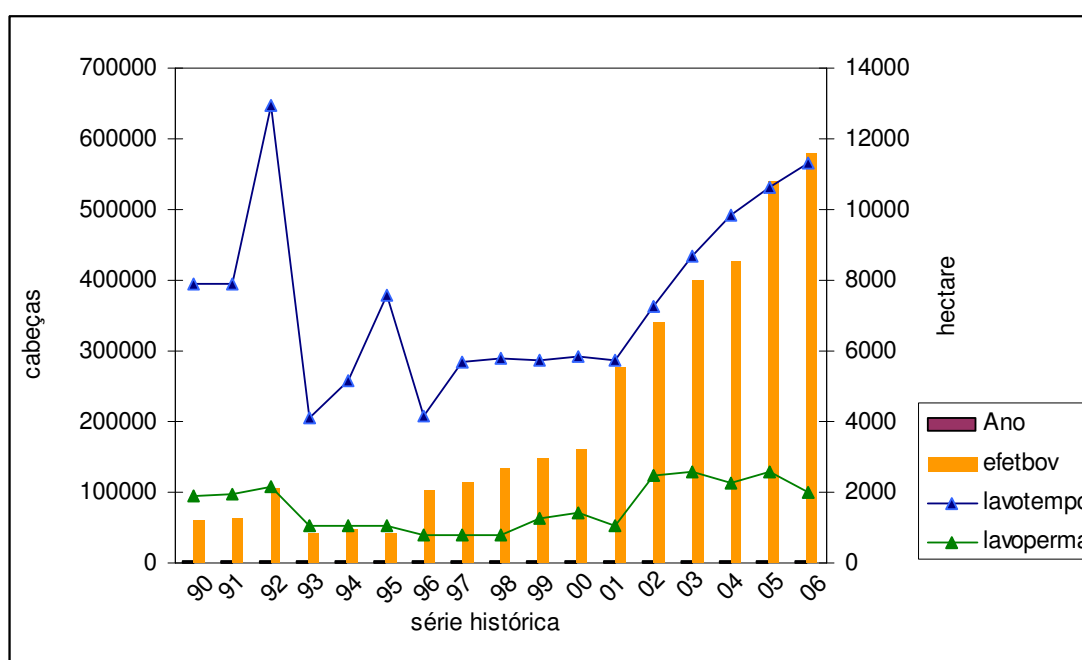


Figura 15: Evolução da Pecuária no Município de Porto Velho 1990 - 2006

Fonte: Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal.

Considerando o montante de toda produção: pecuária, agricultura, extrativismo etc. realizado nos distritos, Jaci-Paraná se destaca entre os demais na produção destinada à comercialização com 40% na área de censo e 52% na área de amostra. O Mutum-Paraná destina 43% de sua produção à subsistência, enquanto que Abunã, na área de censo 49% da produção é mista, ou seja, dividi-se entre o consumo e o comércio geralmente relacionadas ao extrativismo vegetal como: o açaí, a extração do óleo de copaíba, a caça, a pesca, a plantação de

mandioca e a extração do ouro em áreas em direção a Guajará – Mirim. Na área de amostra, 50% da produção são voltadas à subsistência, conforme figura 16.

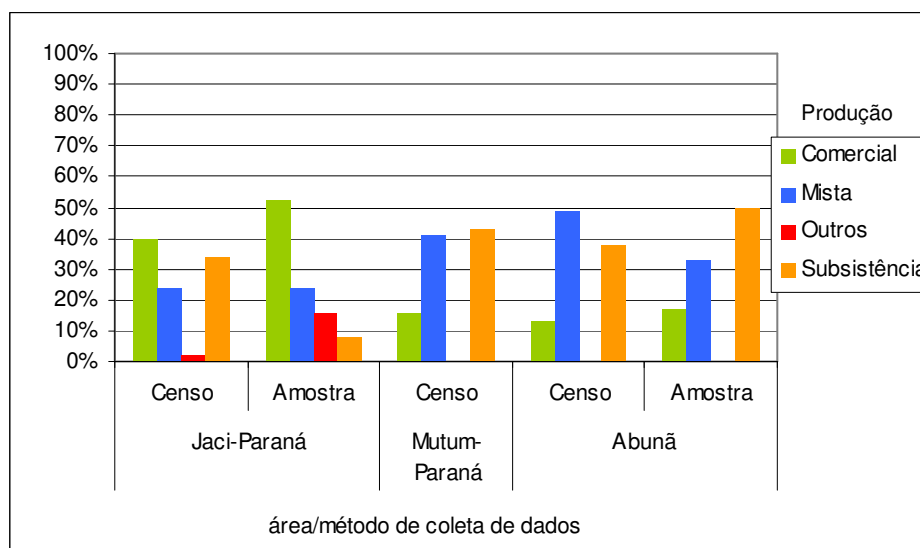


Figura 16: Modalidade da Produção nas Propriedades por Distritos  
Fonte: Banco de dados LABOGEOPA, 2005.

Parte da produção voltada à modalidade de subsistência e mista (subsistência e comércio) é desenvolvida em pequenas propriedades no cultivo de mandioca, banana, milho, mamão, melancia e outros. São áreas ocupadas por pequenos agricultores, mesmo quando optam pela pecuária, com a criação do gado de corte junto ao gado de leite para o uso de seus derivados. Tais características são evidenciadas pelo tamanho das propriedades, onde, em Mutum-Paraná e Abunã predominam as propriedades com áreas de até 50 hectares e, em Jaci-Paraná se concentram as maiores áreas que variam de 100 a 200 hectares, sobretudo, na área de censo demonstrada na figura. 17.



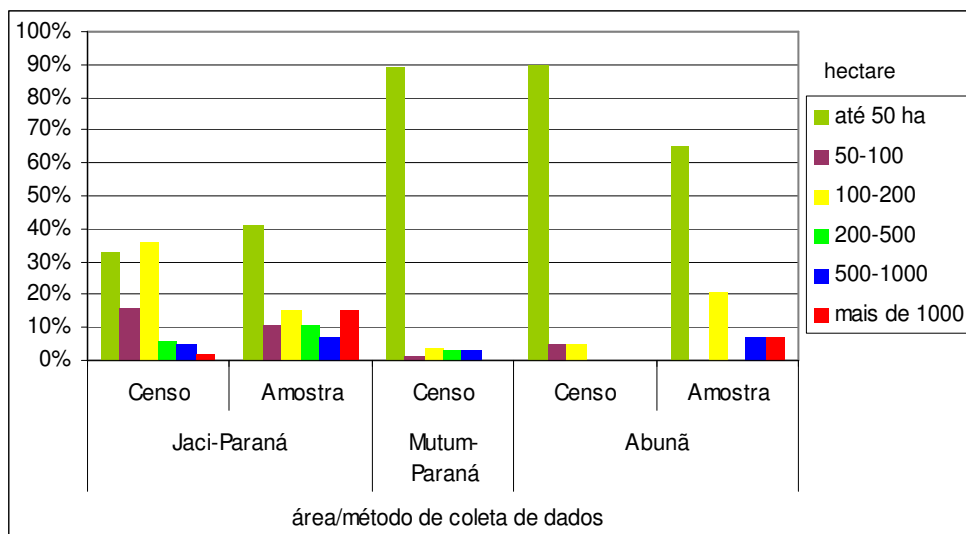


Figura 17: Tamanho das Propriedades nos Distritos  
 Fonte: Banco de dados LABOGEOPA, 2005.

Considerando a Dinâmica Territorial existente principalmente no que diz respeito às atividades econômicas, estas estão pautadas no uso dos recursos naturais, muitas vezes de forma sazonal, alternando entre ocupações urbanas e rurais sem estabilidade. Fato que torna os distritos vulneráveis às mudanças, causando-lhes instabilidade, o que exige ações preventivas pelos gestores estaduais e municipais, com prioridade ao melhor aproveitamento dos recursos e fortalecimento da organização social. Visto que a construção das hidrelétricas interfere diretamente nessa dinâmica.



# Capítulo 5

---

## Organização e (Re)organização no Alto Rio Madeira: usos e contradições

Diante do projeto de construção das hidrelétricas no Rio Madeira a área de estudo passa a ser (re)valorizada num contexto nacional devido ao potencial energético. Junto à sua construção têm-se as manifestações dos atores hegemônicos e projeções globalizadas (para produção e circulação). Ao tempo em que, no local, se tem a desestruturação das relações sociais, culturais, históricas com o processo de desterritorialização e sobreposição de políticas já concretizadas como é o caso do Zoneamento Socioeconômico.

Deste modo, o Território Usado como categoria de análise expressa as manifestações (sistemas de ações) e configurações materializadas (sistemas de objetos) pelos atores existentes, sejam eles Estado, agentes econômicos ou sociais na área de estudo. O conjunto destas intenções, finalidades e estratégias desempenhadas por tais agentes, confere uma dada organização ao território através da materialização de objetos ou normas responsáveis pelo condicionamento destas ações (Antas Jr., 2004).

Os interesses e possibilidades de uso do território fazem com que determinados grupos existentes delineiem novos contextos geográficos, refletidos em sua organização, que é expressa pelo conteúdo da dinâmica territorial numa composição, não raras vezes, conflituosa, devido aos interesses serem em

diferentes níveis, intervindo no direcionamento das práticas sociais, políticas e econômicas (Raffestin, 1993; Santos & Silveira, 2005; Mendes, 2004; Antas Jr., 2005).

Diante das transformações em curso, frente à implantação das hidrelétricas em Rondônia, busca-se, neste capítulo, pensar o território a partir de três pressupostos: (I) bases jurídicas e regulatórias existentes na área de estudo que participam ativamente de sua configuração; (II) a atuação dos atores no exercício de suas atividades em relação ao uso dos recursos naturais; e (III) perspectivas futuras dos atores sobre o desenvolvimento de suas atividades, considerando a construção das hidrelétricas. Tais informações consolidam um panorama de configurações dadas e projetadas no território em que as contradições são expressas entre a tecnificação do território para o atendimento do mercado global e os conflitos sócio-territoriais refletidos nas comunidades locais.

## 5.1 O Uso Normativo do Território: instrumentos legais

O território é normado pelos diversos agentes nele existentes, representados pelo Estado, instituições civis e empresas que por meio jurídico, decretos ou acordos, compromissos, valores ou mesmo costumes, realizam suas ações por meio de normas e técnicas. Tomam-se como objeto de análise do uso normativo do território, enquanto instrumentos já existentes tais como: (I) *Zoneamento Socioeconômico e Ecológico – ZSEE*, o qual é subdividido em Zonas e, para cada uma delas, estabelece tipos de uso resultando na utilização racionalizada do espaço e de seus recursos. (II) As áreas designadas como institucionais: as *unidades de*

*conservação* (UNC's) e *Terras Indígenas* (TI), embora já contempladas pelo zoneamento, e destacadas como zona três (3), possuem legislações e diretrizes específicas que se somam com as já propostas no zoneamento. (III) Do mesmo modo, ocorre com as áreas institucionalmente destinadas a *assentamentos* de produtores rurais. Todos constituem institucionalmente formas específicas de uso do território. Assim, especificando tem-se:

O *Zoneamento Socioeconômico e Ecológico* que é composto por recortes resultantes de uma determinada concepção sobre a dinâmica existente correspondente aos *processos naturais* caracterizados pelos parâmetros geobiofísico e pelos *processos sociais* que correspondem à ocupação, dinâmica socioeconômica e os objetivos políticos (Simões *et. al.*, s/d).

No Estado de Rondônia, o Zoneamento teve sua primeira aproximação instituída em 1988 pelo decreto Estadual n° 3782, onde se definiu, numa escala de 1:1.000.000, seis (6) Zonas. Ratificado em seguida pela lei complementar n° 052 de 1991, (segunda aproximação) numa escala de 1:250.000, com três (3) Zonas estabelecidas e nove (9) subzonas (Rondônia, 2001).

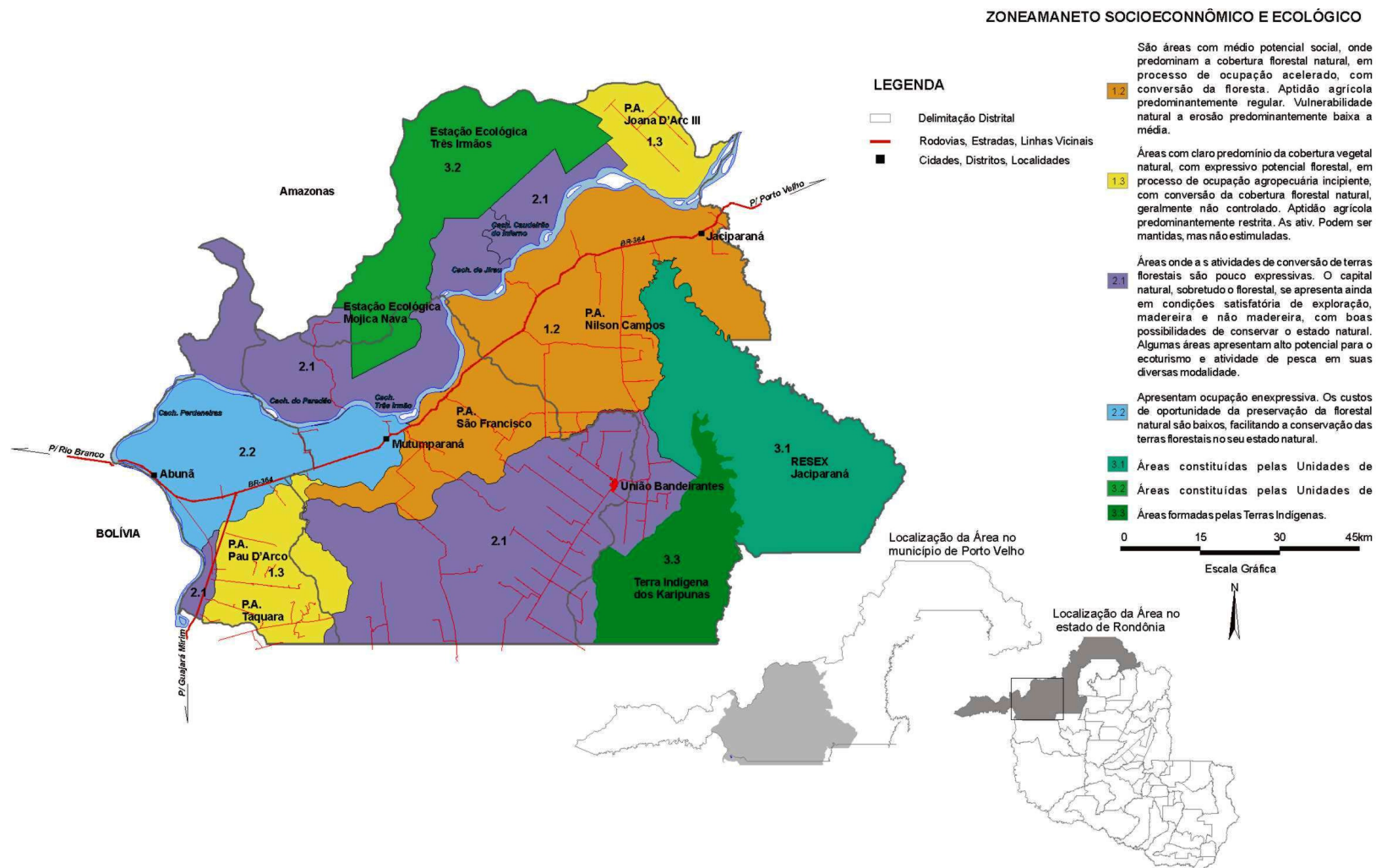
As Zonas são subespaços criados para efeito de planejamento, objetiva racionalizar a ocupação dos espaços e direcionar as atividades humanas, descritas da seguinte forma:

- √ Zona 1 - Possui alto nível de ocupação e potencial natural para os exercícios das atividades socioeconômicas.
- √ Zona 2 - Os níveis de ocupação humana são inexpressivos, há alta vulnerabilidade natural à erosão, recomenda-se que seja mantido o estado natural devendo ser conservadas.

√ Zona 3 – São áreas institucionais, formadas por Unidades de Conservação e Terras Indígenas.

Das nove (9) subzonas existentes em todo Estado, sete (7) estão presentes na área de estudo, detalhadas no cartograma 08, conforme diretriz expressa no ZSEE.

A divisão sinalizada pelo Zoneamento apresenta uma diferenciação espacial ao contemplar algumas Zonas com maior dinamismo em alguns setores produtivos e, em outras, inibe as atividades econômicas. As divisões são materializações estáticas e correspondem a um tempo e espaço, propostas numa dada situação. Todavia, a sociedade está em constante movimento e não atua de forma setorial, ignora ou não reconhece tais Zonas e, tal fato pode ser exemplificado na área de estudo pela Zona 2, onde se apresentam os maiores problemas de ordem ecológica e fundiária.



Cartograma 08: Zoneamento Socioeconômico e Ecológico.  
Base cartográfica compilada do Mapa Rodoviário do Estado de Rondônia, (2002) e Atlas Geoambiental (2001).  
Elaborado pela autora, 2008.  
Desenhista cartográfico – Luiz Cleyton Holanda Lobato

A maior concentração da referida Zona encontra-se no distrito de Mutum-Paraná pela subzona 2.1, com 68% de seu perímetro e, em Abunã, caracterizado pela subzona 2.2, com 47,58%, (quadro 06).

distritos	Área total km2	Zonas %						
		1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3
Abunã	1.560	-	33,84	18,58	47,58	-	-	-
Mutum-Paraná	3.650	20,30	3,79	68,22	7,69	-	-	-
Jaci-Paraná	6.150	27,21	6,6	13,62		23,26	17,05	12,26

Quadro 06: Percentual de Zonas e Subzonas do ZSEE por Distrito.  
Elaborado a partir do ZSEE, 1991.

O distrito de Abunã, embora apresente maior parte do seu perímetro na Zona 2, é o único distrito da área a ter o cultivo de soja, localizado na Fazenda Santa Carmem, que se divide entre o cultivo de grãos e a pecuária de corte, verificados em campo, expresso na figura 18.



Figura 18: Cultivo de Grãos e Pecuária Extensiva  
Foto: Maria Madalena, 2007.

Estas atividades exigem níveis tecnológicos, mecanização e grandes extensões de áreas, contrapondo-se as diretrizes do zoneamento referente à Zona 2, especificamente, a subzona 2.2 onde possui alta vulnerabilidade natural à erosão.

Para tanto, devem conservar-se no estado natural, cuja ocupação humana não deve ser estimulada, muito menos, as atividades econômicas, a não ser em pequenas propriedades para subsistência familiar. Aconselha-se que estas áreas sejam destinadas à conservação da natureza, em especial, a biodiversidade com a criação de áreas protegidas (Rondônia, 2001).

Deste modo, as incongruências estão presentes não apenas entre as atividades existentes e normas estabelecidas pelo ZSEE, mas também, entre as normas e as condições do ambiente e, por conseguinte, as intervenções por atividades humanas. Fato que reside no caso da vegetação endêmica, conhecida pela denominação de Umirinzal, existente em Abunã, na subzona 2.2. Nesta Zona não há uma ação específica para que a mesma (vegetação) seja preservada, evitando o desmatamento por atividades já existentes. A problemática é expandida pela possibilidade de perda, por parte desta vegetação com a criação do reservatório a ser gerado pelas usinas hidrelétricas, caracterizando assim, conflitos eminentes de ordem ecológica.

Em Mutum-Paraná, na subzona 2.1, a existência de estradas vicinais, o surgimento da vila de União Bandeirantes e a expansão das atividades econômicas, deflagram processos de irregularidades com a exploração clandestina madeireira que propicia a ocupação de pequenos agricultores e fazendeiros, pressionando as Unidades de Conservação e Terras Indígenas, na Zona 3, quando estas deveriam inibir este avanço.

No município de Porto Velho existem duas (02) *Áreas indígenas* e sete (07) *Unidades de Conservação*. Algumas destas perderão parte, em hectares, pela formação do lago a ser gerado com a construção dos barramentos, conforme quadro 07. Na área de estudo tem uma (01) Área Indígena e três (03) UCs, localizadas em

Jaci-Paraná, duas delas terão impactos diretos como é o caso da Serra de Três Irmãos e a Estação Ecológica Antônio Mojica Nava, ambas em áreas de proteção integral e na margem esquerda do Rio Madeira.

Nº	Uc'S E T.I	Categoria	Grupo	Área (Ha)	Qt. em (há) atingidas	Distrito
1.	Rio Vermelho B	Florest. Est. Rend. Sustentado	Uso Sustentável	51.856,071	2,20	Fortaleza do Abunã
2.	Rio Vermelho C	Florest. Est. Rend. Sustentado	Uso Sustentável	4.050,1207	167,20	Porto Velho
3.	Antônio Mojica Nava	Estação Ecológica	Proteção Integral	18.280,8548	8,20	Jaci Paraná
4.	Serra dos Três Irmãos	Estação Ecológica	Proteção Integral	120.678,8014	275,8	Jaci-Paraná/ Mutum-Paraná
5.	Karipuna	Área Indígena	Área Institucional	153.350	-	Jaci-Paraná
6.	Karitiana	Área Indígena	Área Institucional	89.698	-	Porto Velho
7.	Bom Futuro	Floresta Nacional	Proteção Integral	249.000	-	Porto Velho
8.	APA Rio Madeira	Proteção Ambiental	Uso Sustentável	S.I.	1.060	Porto Velho
9.	Jaci Paraná	Resex	Uso Sustentável	S.I	515	Jaci-Paraná

Quadro 07: Unidades de Conservação e Terra Indígena sob Influência Direta das Hidrelétricas  
Elaborado a partir de SEPLAN/PLANAFLORO/RO, 1998 e parecer sobre as Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio/IBAMA, 2007.

Grande parte das Unidades de Conservação está pressionada pela agropecuária já existente. A exceção ocorre apenas para as que são localizadas na margem esquerda do rio onde as atividades estão voltadas para o extrativismo e não existem estradas, um dos principais indutores do processo de ocupação e desmatamento na Amazônia (Becker, 2001).

As UC's localizadas na Margem direita do Rio Madeira têm apresentado níveis de pressão antrópica avançados em seu entorno. Seu desflorestamento é



motivado pelas atividades exercidas (pecuária, agricultura e exploração madeireira) em expansão que podem ser percebidas pelas imagens LANDSAT na área de União Bandeirantes no ano de 2001 contrastadas com as de 2006 (figura 19). O avanço encontra-se na Zona tampão<sup>16</sup> da Resex Jaci-Paraná, o que contrapõe, além do zoneamento, também a resolução CONAMA 13 onde as atividades só podem ser permitidas com plano de manejo (CONAMA, 13/1990; Rondônia, 2001).

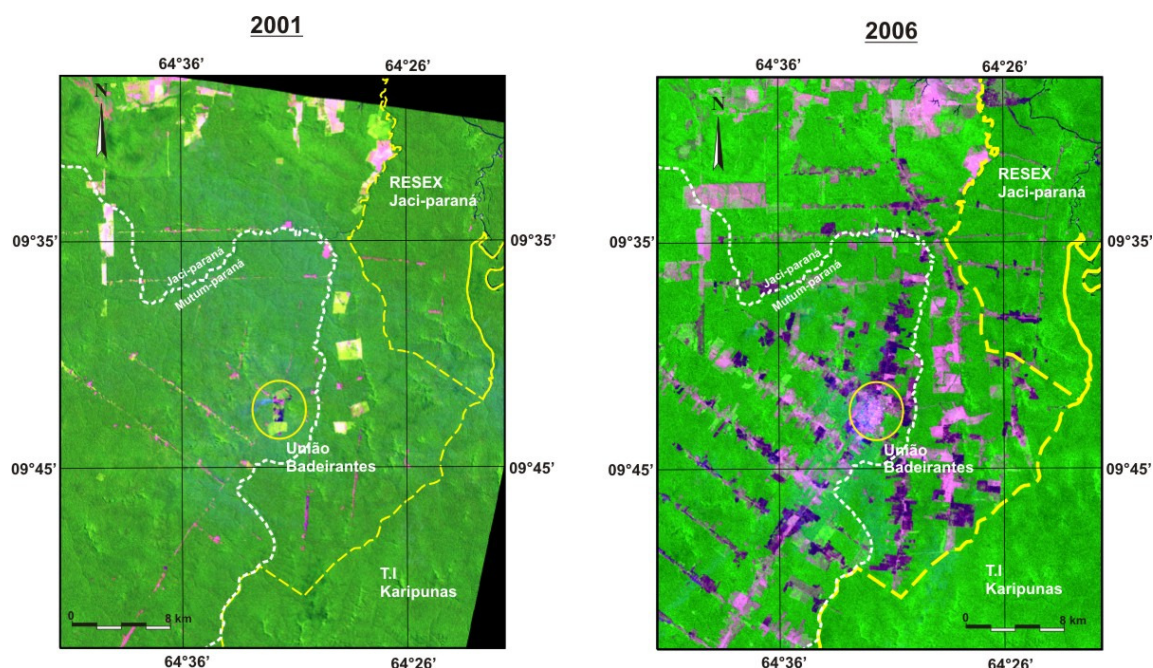


Figura19: Avanço das Atividades Econômicas sobre Unidade de Conservação e Terra Indígena. Fonte: Imagem LANDSAT, TM5, bandas 3,4 e 5, datadas de 2001 e 2006 respectivamente, fornecidas pelo INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Elaborado pela autora, 2008.

Toda a subzona 2.1, abrangendo o distrito de Mutum-Paraná, foi embargada pelo ministério público<sup>17</sup> em função das irregularidades e danos ambientais onde se tomou como medida paralisar todas às atividades econômicas existentes. Este fato

<sup>16</sup> A Zona Tampão de acordo com o art. 27 do Decreto Federal nº 99.274/90 diz ser área circundante a Unidades de Conservação. Segundo Vitale (2007) é uma área de amortização em entorno das Unidades de Conservação numa faixa de 10 km. Nesta área o uso da terra é regulado para proteger os efeitos de borda decorrente da fragmentação do ecossistema.

<sup>17</sup> A área da ação liminar foi delimitada pela área total da Flona Bom Futuro, PE Guajará-Mirim, Resex Jaci-Paraná e TI Karipuna, pelo entorno dessas áreas, consistente num raio de dez quilômetros, tal como previsto pela Resolução 013/1990 e pelas áreas de subzona 2.1 e 2.2, a elas também adjacentes. Conforme Ação Civil Pública Proc. 2004.41.00.001887-3 (BRASIL, 2004).

resultou em conflitos, exemplificado pelo bloqueio da BR-364 conforme figura 20, próximo ao distrito de Jaci-Paraná, tendo como objetivo chamar a atenção das autoridades para a solução do problema de ocupação na área.

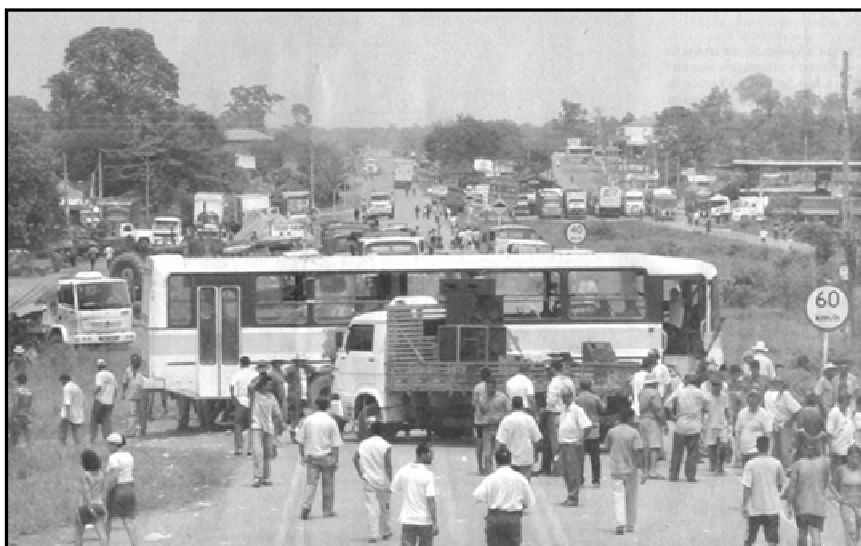


Figura 20: Manifestantes (colonos) da Vila de União Bandeirantes  
Foto: Marcelo Gladson  
Fonte: Jornal O Estadão do Norte – 08/10/04, p. 6.

A morosidade nas soluções sobre a regularização fundiária nas áreas do entorno de União Bandeirantes tornou-se ainda mais preocupante, uma vez que, a proibição das atividades na área não inibiu as ações dos grileiros e madeireiros, levando-os a agirem mesmo na ilegalidade. O que pode ser observado através da ilustração da figura 21, que mostra um caminhão apreendido pela polícia Rodoviária Federal, carregado de madeira em toras retiradas nas adjacências de União Bandeirantes.



Figura 21 - Caminhão Apreendido no Posto da Polícia Rodoviária Federal – BR-364 km 45, com cargas de madeiras em toras.  
Fotos: Acervo LABOGEOPA, 2004.

O atual desmatamento na área é contido pelas áreas particulares de manejo florestal, cuja valorização econômica, atualmente, tem sido destaque, mesmo estas áreas estando cortadas por estradas de uso particular (no caso do ramal Pícus), visto que, os proprietários mantêm cadeados para que estas não sejam invadidas por toreiros<sup>18</sup>.

A exploração madeireira é o primeiro passo para a seqüência das demais atividades desenvolvidas na Amazônia, seguidas pelos colonos, grileiros e fazendeiros que, gradativamente, transformam o espaço natural com sucessivas atividades caracterizando fases de exploração e uso do solo na Amazônia (figura 22). Para Martin Coy (1995) estes compõem o ciclo de vida das frentes pioneiras caracterizado pela ocupação de áreas estimuladas pelas atividades madeireiras e por grandes empreendimentos, apresentando como resultado a abertura de

---

<sup>18</sup> Motoristas e caminhões que trabalham na retirada e carregamento de madeiras, na maioria dos casos exercem esta atividade de maneira ilegal.

estradas, desmatamento, concentração de terras para a pecuária e a mecanização pela inserção de grãos (Machado 1998; Margulis, 2003; Becker, 2001, Nunes, 2004).



Figura 22: Conversões no Uso do Solo no Alto Rio Madeira.  
Imagens: Maria Madalena, 2007.

- A: Abertura de estradas e desmatamento na área de vegetação endêmica (Umirinzal)
- B: Foco de desmatamento e queimada na BR 364
- C: Pecuária extensiva
- D: Mecanização para o cultivo de monocultura da soja em Abunã

Em cada período de exploração e uso do solo na Amazônia tem-se a utilização de novos recursos e de novas técnicas que se refletem na organização territorial em um processo cada vez mais tecnificado, fruto da ciência e da tecnologia. Essa evolução das técnicas tem promovido mudanças no espaço rural.

A tecnificação do território condiciona a localização dos atores e de suas ações. Características observadas na área de estudo, uma vez que, ao longo da BR-364 predominam atividades e estruturas já consolidadas com determinados níveis tecnológicos, tais como, práticas de manejos em pastagem, rede de eletrificação e,

mais recentemente, as áreas mecanizadas. Já nas áreas em expansão as atividades são exercidas, em grande parte, em padrões rudimentares, cada vez mais afastadas das principais vias de circulação.

É nesse processo de transição dos padrões de uso do solo na Amazônia que se concentram os problemas sociais e de ordem ecológica, uma vez que, os atores, principalmente os pequenos agricultores, não acompanham necessariamente tais mudanças e acabam dando lugar aos pecuaristas. Deste modo são levados a se estabelecerem em novas áreas, evidenciado na área de estudo nos *Assentamentos Rurais* (quadro 08) que são áreas institucionalmente destinadas à agricultura familiar. Dos quatro (04) assentamentos existentes, apenas o Nilson Campos, no distrito de Jaci-Paraná, possui um maior número de famílias (217) em relação à capacidade permitida (175), os demais estão com o número inferior às famílias em relação a sua capacidade.

<b>Projetos de Assentamentos</b>	<b>Capacidade de assentar famílias</b>	<b>Nº de Famílias existentes</b>	<b>Distritos</b>
Nilson Campos	175	217	Jaci-Paraná
São Francisco	460	142	Mutum-Paraná
Pau D'arco	250	37	Abunã
Igarapé Taquara	200	19	Abunã

Quadro 08: Assentamentos Localizados na Área de Estudo

Elaborado a partir de dados do departamento de Cartografia do INCRA, 2007.

O desprovisionamento de infra-estrutura básica para apoio ao desenvolvimento de suas atividades, tais como: acesso ao crédito, estradas de fácil acesso, fortalecimento da organização social, entre outras, implica numa tendência à venda de terras, resultando mais tarde na procura por novas áreas, dando lugar à concentração de terras destinadas à pecuária (Coy, 1995; Becker, 1990, 2006).

Neste processo, a renovação da materialidade do território pelas hidrelétricas contribui para que as áreas, sobretudo, as próximas às principais vias de escoamento, tenham seu conteúdo produtivo alterado numa acelerada conversão para usos extensivos (pecuária e grãos), integrando novas técnicas de produção, avançando sobre as áreas destinadas à preservação.

## 5.2 Atuação dos Agentes na Configuração do Território

Os diferentes agentes no Alto Rio Madeira tem pautado suas atividades no uso dos recursos naturais, incidindo na apropriação de terras num processo dinâmico. Entre os atores existentes no Alto Rio Madeira torna-se indispensável considerar os madeireiros, os agricultores familiares, os pecuaristas, os pescadores, os garimpeiros e, atualmente, o sojicultor e a empresa responsável pela construção das hidrelétricas por efetivamente configurar território por meio de suas ações que se encontram em três processos: em *expansão*, já *consolidadas* e, em fase de *implantação*.

I) As Atividades em *expansão* são caracterizadas pelo avanço de novas áreas e, estas se encontram no setor *madeireiro* o qual desempenha um significativo na base econômica dos distritos, sobretudo em Jaci-Paraná e, com menor intensidade, em Mutum-Paraná. Ainda que a exploração seja primária agrega outros serviços, como o setor moveleiro, empregos em serrarias, marcenarias e dinamiza o comércio local pela prestação de serviços.

A exploração madeireira é feita sob plano de manejo, bem como exercida ilegalmente. Esta última é, muitas vezes, apoiada pelo *agricultor familiar* de quem os



madeireiros compram o direito de exploração em troca do acesso feito pelos “toreiros”, sendo este, um método lucrativo utilizado pelos madeireiros. Após garantir o acesso em áreas de florestas ocorre em seqüência à extração de madeira de valor comercial, desmate para o plantio da agricultura ou a inserção direta para a *pecuária*, o que pode ser observado na figura 23 (Margulis, 2003; Rivero, 2004; Queiroz, 2000).



Figura 23: Conversão de Área de Floresta para Pecuária  
Imagens: Maria Madalena, 2007.

As conversões no uso do solo são mais evidentes fora do eixo da BR-364, pois ocorrem com grande velocidade, de tal modo que, o rebanho é misturado em meio a troncos de árvores e cinzas derivadas de queimas, situações evidenciadas no ramal conhecido como “Ramal do Brito”, cerca de 18 km da BR-364.

II) As atividades *consolidadas* caracterizam-se por atividades já estabelecidas há algum tempo e por terem estrutura organizacional. Estas atividades encontram-se próximas ao eixo da BR-364. É o caso da *pecuária extensiva*, mais evidente no distrito de Jaci-Paraná, voltada para a pecuária de corte. Em Mutum-Paraná a pecuária se divide entre o corte e o leite, enquanto que em Abunã, as duas modalidades são em menores proporções, comparadas aos demais distritos. Ao

longo do Rio Madeira à atividade de *pesca* é praticada para o consumo e para o comércio, sendo difícil detectar os pontos mais expressivos. O mesmo acontece com a atividade do *garimpo* que é exercida desde a década de 70.

III) A ação denominada em fase de *implementação* compõe as atividades recentes ou em fase de experimento, nestas condições encontram-se o cultivo de grãos (soja e milho) praticado somente em Abunã, contrastando com a realidade do distrito por apresentar características históricas e tradicionais e contradições ambientais (ZSEE, subzona 2.2, discutidas anteriormente).

Tais atividades expressam formas de apropriação dos recursos pelos atores, este processo assume uma dimensão espacial, em que, propiciados pela densidade técnica<sup>19</sup>, os atores mais capitalizados, neste caso os fazendeiros, tendem a permanecer em áreas de melhores estruturas, próximos a via principal de circulação (BR-364). Estas áreas estão mais propícias para atrair atividades com maior capital, dada à construção das hidrelétricas. Enquanto que os atores menos capitalizados são levados às áreas mais distantes das principais vias de circulação, retomando o processo de apropriação dos recursos naturais, pelos madeireiros e grileiros, pressionando as Unidades de Conservação.

As áreas de uso tradicional são exercidas na margem esquerda do Rio Madeira onde as práticas têm sido preservadas pela imposição do meio natural, mas podem ter sua dinâmica alterada, visto que com os assentamentos Joana D'arc I, II e III na fronteira com o Estado do Amazonas iniciam-se as conversões de uso pela distribuição de terras e abertura de estradas vicinais.

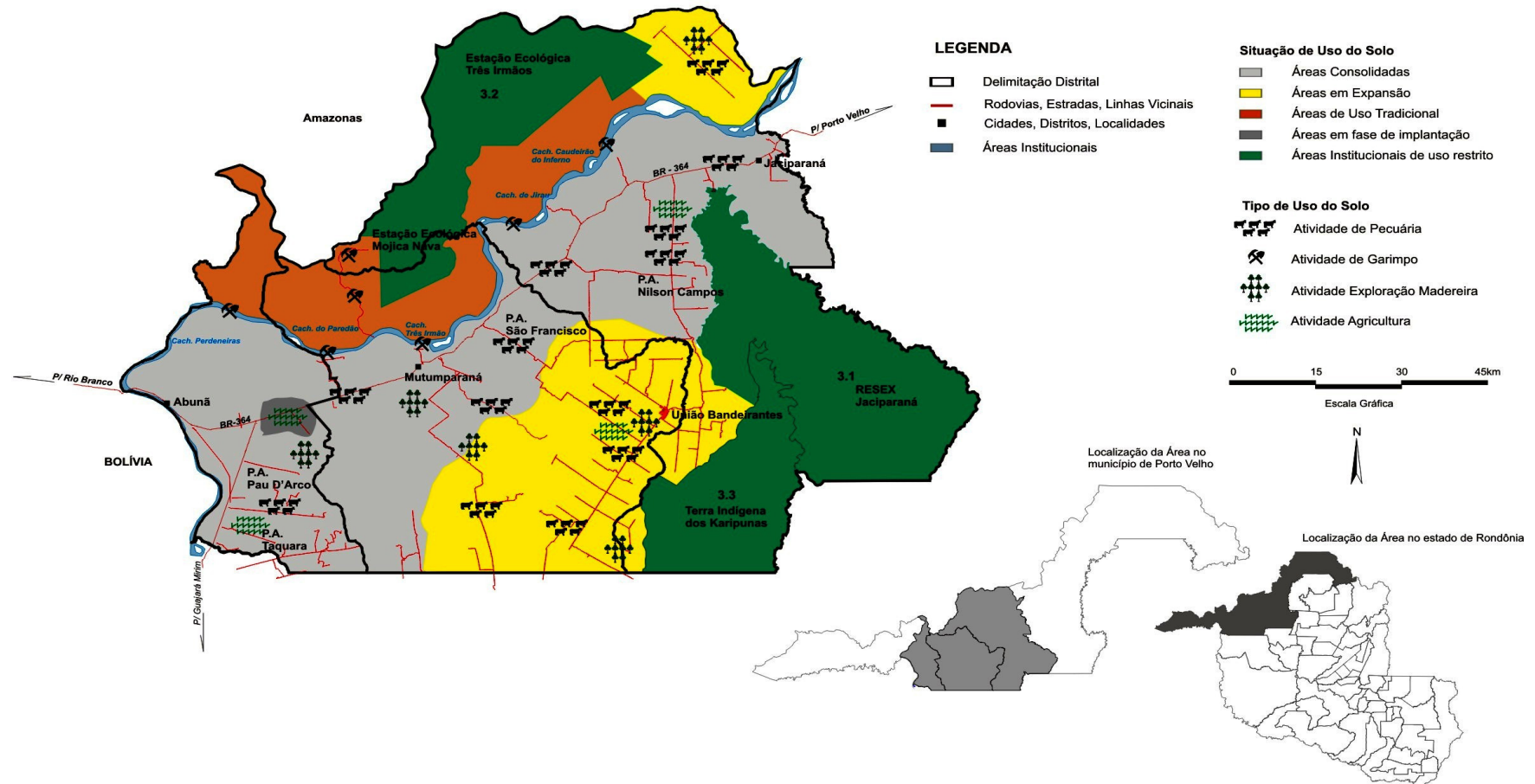
---

<sup>19</sup> Segundo Santos (2005 p. 260) a densidade técnica pode ser aplicada às densidades das vias e do movimento, podendo, ambas, serem consideradas em função da superfície ou da população.



Cada área apresenta uma diferenciação espacial que corresponde ao tipo de uso do solo e técnica empregada pelos agentes sobre o espaço numa moldagem social que é expressa pelo arranjo territorial onde representa uma trama de relações de interesses diversos e antagônicos, antes mesmo da implantação das hidrelétricas. São usos já existentes que acusam a ausência de um plano de gestão deste território o que resulta na precarização social e impactos negativos ao ambiente (Cartograma 09).

## ATUAÇÃO DOS AGENTES NO USO DO TERRITÓRIO



Cartograma 09: Área de Atuação dos Agentes no Uso do Território.

Base cartográfica compilada do Mapa Rodoviário do Estado de Rondônia (DNT – Departamento Nacional de Infra-estrutura de transporte, 2002)

Elaborado pela autora, 2008.

Desenhista cartográfico – Luiz Cleyton Holanda Lobato

As áreas onde a atividade se encontra em expansão são “palcos” de atuação dos madeireiros e agricultor familiar na abertura de novas áreas, muitas vezes, de modo irregular com a ocupação desordenada e conflitos de terra. Estas atividades são responsáveis pela maior parte do desmatamento na Amazônia. Porto Velho contribui, significativamente, com os índices de desmatamento, pois, até o período de 2001, registrou 11% de sua área desmatada chegando, em 2005, a ter 19%.

Nas áreas consolidadas os problemas são trazidos pela pecuária extensiva e estão relacionados à grilagem e concentração de terras, abrindo espaço para atividades em fase de implantação, como o cultivo de grãos (soja). Esse processo implica no abandono das atividades de pequena produção pelo processo de concentração de terras exigido pela monocultura, resultando na saída do campo para as cidades ou em busca de novas áreas.

A atividade de garimpo também é considerada legítima por existir há mais de três décadas. Os problemas gerados atualmente por essa atividade estão relacionados ao uso do mercúrio, excessivamente, utilizado nas décadas de 70 e 80 com riscos à saúde humana, devido à contaminação por meio do consumo de peixes contaminados. No caso da pesca os impactos existem quando a atividade não cessa no período de reprodução.

Ainda, nos espaços consolidados, resultado do processo de colonização e integração da Amazônia, a BR-364 tem contribuído para tais tipos de uso do território, expresso nos quadro 09, que passarão a ter sua dinâmica alterada imprimindo novos ritmos a partir da construção das hidrelétricas.

<b>Tipologias de Uso</b>	<b>Atores atuantes no território</b>	<b>Uso</b>	<b>Interesse sobre o uso do território</b>	<b>Forma de uso existente no solo</b>	<b>Impactos negativos</b>
Em expansão	Madeireiros	Extração de madeira (legal/ilegal)	Potencial Madeireiro	Exploração madeireira	Percussor para outras atividades de exploração e ocupação antrópica
Em expansão	Agricultor Familiar	Agropecuária	Propriedades Rurais	Agricultura de subsistência	Corte e queima da cobertura vegetal
Em expansão	Pecuaristas	Pecuária extensiva em expansão	Grandes propriedades	Pecuária	Grilagem, concentração de terra e expansão irregular das atividades e conflitos com os instrumentos de ordenamento territorial ZSEE.
Consolidado	Pescadores	Pesca	Potencial pesqueiro	Pesca	Diminuição do número de peixes, caso não respeitem o período de reprodução.
Consolidado	Garimpeiros	Garimpo	Potencial mineralógico	Exploração do ouro e cassiterita.	Impactos na saúde, problemas sociais.
Em fase de implantação	Sojicultores	Mecanização e monocultura	Grandes Propriedades	Monocultura	Abandono das atividades da pequena produção desencadeando o processo de migração para as cidades ou em novas áreas de floresta
Rodovias (consolidadas) e Hidrelétricas (em fase de implantação)	Empresa Construtora	Expansão de infraestrutura estradas, portos e hidrelétrica.	Potencial hídrico Geração de energia pelo potencial hídrico	Implantação de duas barragens hidrelétricas	Impactos ambientais, estímulo à migração para a região e aumenta a criminalidade, expansão acelerada da ocupação. Geram demandas de equipamentos urbanos (saúde, educação, saneamento, etc.)

Quadro 09: As diferentes Intencionalidades sobre o Uso do Território no Alto Rio Madeira  
Elaborado pela autora, 2008.

A ampliação de infra-estrutura de transporte e energia, na Amazônia brasileira, tem sido marcada por grandes impactos ao ambiente (Carvalho, 2001). Diante da construção das usinas hidrelétricas, representadas pela empresa construtora, passam a ser um novo agente atuante neste território. Este reflete direto e indiretamente nas atividades desenvolvidas nos distritos, levando à diminuição e restrição de algumas atividades como a pesca e o garimpo, determinando assim, o processo de *declínio* pela sobreposição de interesses sobre o uso do território.

Na medida em que os lugares são (re)funcionalizados por grandes obras que compõem demandas global/nacional, elas não têm, necessariamente, uma correspondência com os interesses da sociedade local. Daí novas formas de organização são impostas, causando desordem e distorções no território, acarretando efeitos não desejados, sobrepondo as escalas superiores à dimensão local (Santos, 1999; Santos & Silveira, 2005; Correia, 1991). Este fato é evidenciado nos distritos analisados e as mudanças se dão em diferentes níveis.

Em Abunã, os impactos territoriais decorrentes da construção das hidrelétricas terão maior intensidade nos aspectos ambientais, considerando a fragilidade ambiental apontada pelo ZSEE e o comprometimento da vegetação endêmica existente que se dará tanto pela área a ser alagada quanto pelas atividades que estão em fase de implementação (soja). Contudo, cabe lembrar que, a atividade de garimpo exercida há décadas será restringida, causando assim impacto econômico e social, visto que, é significativa para a economia local.

No distrito de Mutum Paraná, os impactos terão inicialmente maior intensidade nos níveis sociais em decorrência do lago a ser gerado pelas hidrelétricas com a desterritorialização da população do núcleo urbano. A vila de Mutum-Paraná localiza-se às margens do Rio Madeira e entorno da BR-364. O

reassentamento da população, nas mesmas características geográficas (as margem do Rio Madeira e BR-364), será comprometido, visto que, o lago atinge grande parte da BR-364 neste trecho. Considerando a possibilidade de que a população permaneça dentro dos limites do distrito será em direção à Zona 2 do ZSEE. Assim, a situação de Mutum-Paraná ganha novas dimensões com a perda em parte de áreas destinadas às atividades econômicas (produtivas), Zona 1, numa tendência a pressionar a Zona 2, conforme expresso na figura 24. Nesta Zona o uso econômico não deve ser estimulado, bem como em toda área de influência das hidrelétricas, considerando que nesta já ocorrem os maiores problemas fundiários e ecológicos.

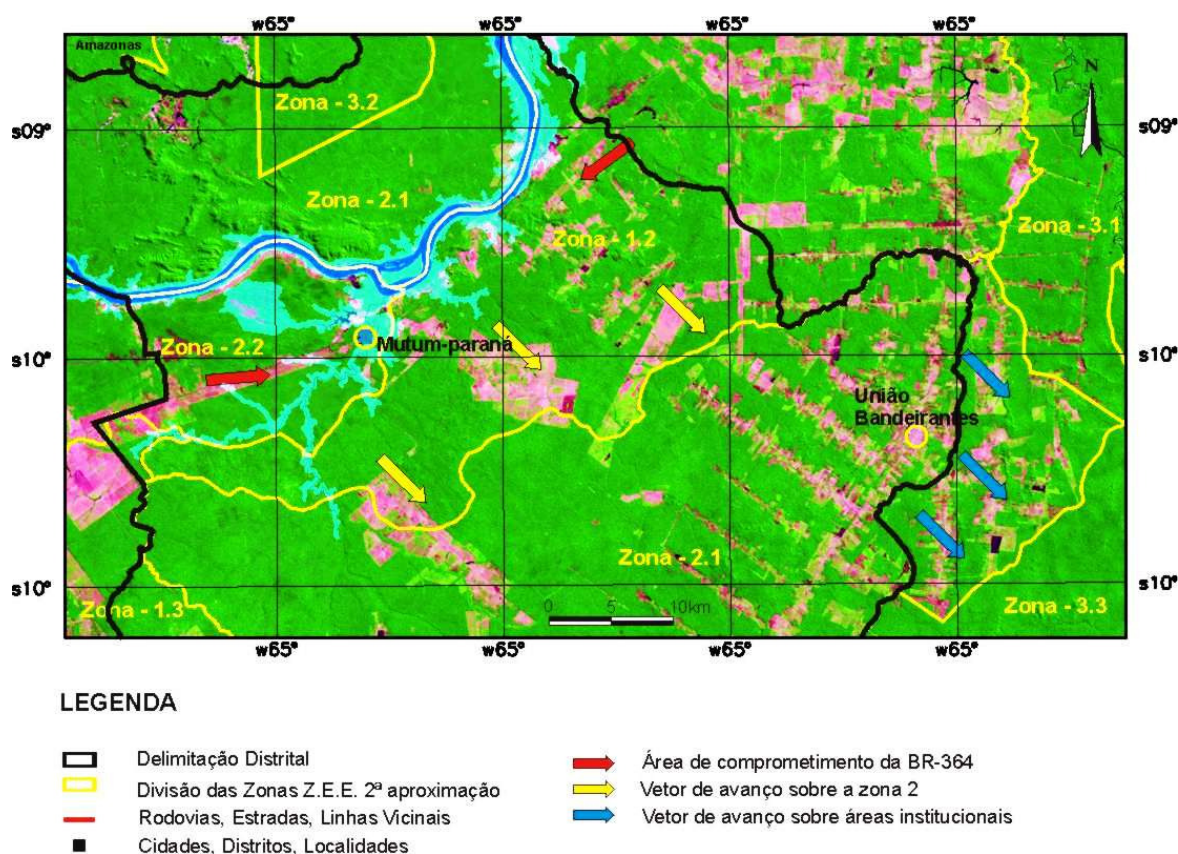


Figura 24: Tendências de Conflitos em Mutum-Paraná

Fonte: Imagem LANDSAT, TM5, bandas 3,4 e 5, fornecidas pelo INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2006.

Elaborado pela autora, 2008.

O distrito de Jaci-Paraná é o mais próximo do canteiro de obras da hidrelétrica de Jirau e, o fato de apresentar melhores infra-estruturas, comparado a Mutum-Paraná e Abunã, dá a ele possibilidade de atrair populações, incluindo do distrito vizinho (Mutum-Paraná). Neste sentido, os impactos, num primeiro momento, serão nas demandas por infra-estrutura de saúde, educação e segurança e, a intensificação da econômica local onde estão ligadas as propriedades rurais com a pecuária extensiva e exploração madeireira. Assim, num segundo momento, os impactos ambientais tornam-se evidentes pela intensificação das pressões em áreas de Unidades de Conservação e Terras Indígenas. Situações que exigem o acompanhamento constante da dinâmica territorial nesta área para fins de planejamento.

Assim sendo, o entendimento da temporalidade e a espacialidade com que os impactos/mudanças ocorrem na área de influência das hidrelétricas são de grande relevância para auxílio à gestão territorial. Pois, além das dimensões e das intensidades possuem temporalidades diferenciadas. Desta forma, descreve-se os impactos territoriais gerados pelas Hidrelétricas no Rio Madeira, em três estágios: impactos *especulativos*, *imediatos* e *processuais*.

Os impactos *especulativos* ocorrem anteriores a implantação das hidrelétricas, visto que há uma expectativa da sociedade quanto a sua construção no âmbito da psicosfera a partir das possibilidades relacionadas à geração de emprego, desenvolvimento, especulações imobiliárias e investimentos na construção civil. Bem como às preocupações e inseguranças referentes aos danos ambientais e ao próprio futuro dos que serão desterritorializados e outras mudanças relacionadas à construção das hidrelétricas.

A partir da materialização das hidrelétricas os impactos passam a ser *imediatos*, ou seja, sua materialização é requisito para que eles ocorram. No caso analisado estão exemplificados pelo deslocamento populacional dos atingidos com a formação do lago, onde atinge parte da Resex de Jaci-Paraná e Estação Ecológica Serra Três Irmãos. Assim como, a perda de áreas de várzea e praia (principal atrativo turístico e lazer de Jaci-Paraná), danos ao patrimônio histórico e cultural com a submersão, em parte da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré e, restrição de algumas atividades já existentes, como o garimpo e a pesca.

A pesca e o garimpo estão consolidados na região em longas datas. Existe cerca de 1.952 (mil novecentos e cinquenta e dois) pescadores cadastrados na colônia de Porto Velho e, 470 (quatrocentos e setenta) registrados na colônia em Guajará-Mirim. Na atividade do garimpo existem aproximadamente 3.000 (três mil) garimpeiros cadastrados na Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira. Esta é praticada desde a Cachoeira de Teotônio à Cachoeira Paredão, (IBAMA, 2007). Para estes atores e outros (ribeirinhos) que possuem uma relação direta com o Rio Madeira têm na construção das hidrelétricas um elemento desestabilizador.

Os impactos desencadeados pelos empreendimentos se somarão aos conflitos já existentes na área, caracterizando assim os impactos *processuais*. Tais como as pressões em áreas destinadas à conservação pelas atividades econômicas, verificado (figura 25) na Resex Jaci-Paraná e nas áreas indígenas karipuna e karitiana poderão ser intensificadas pelo resultado da mobilidade populacional (deslocamento e atração) que é tanto produto quanto produtor de transformações econômicas, sociais e políticas.



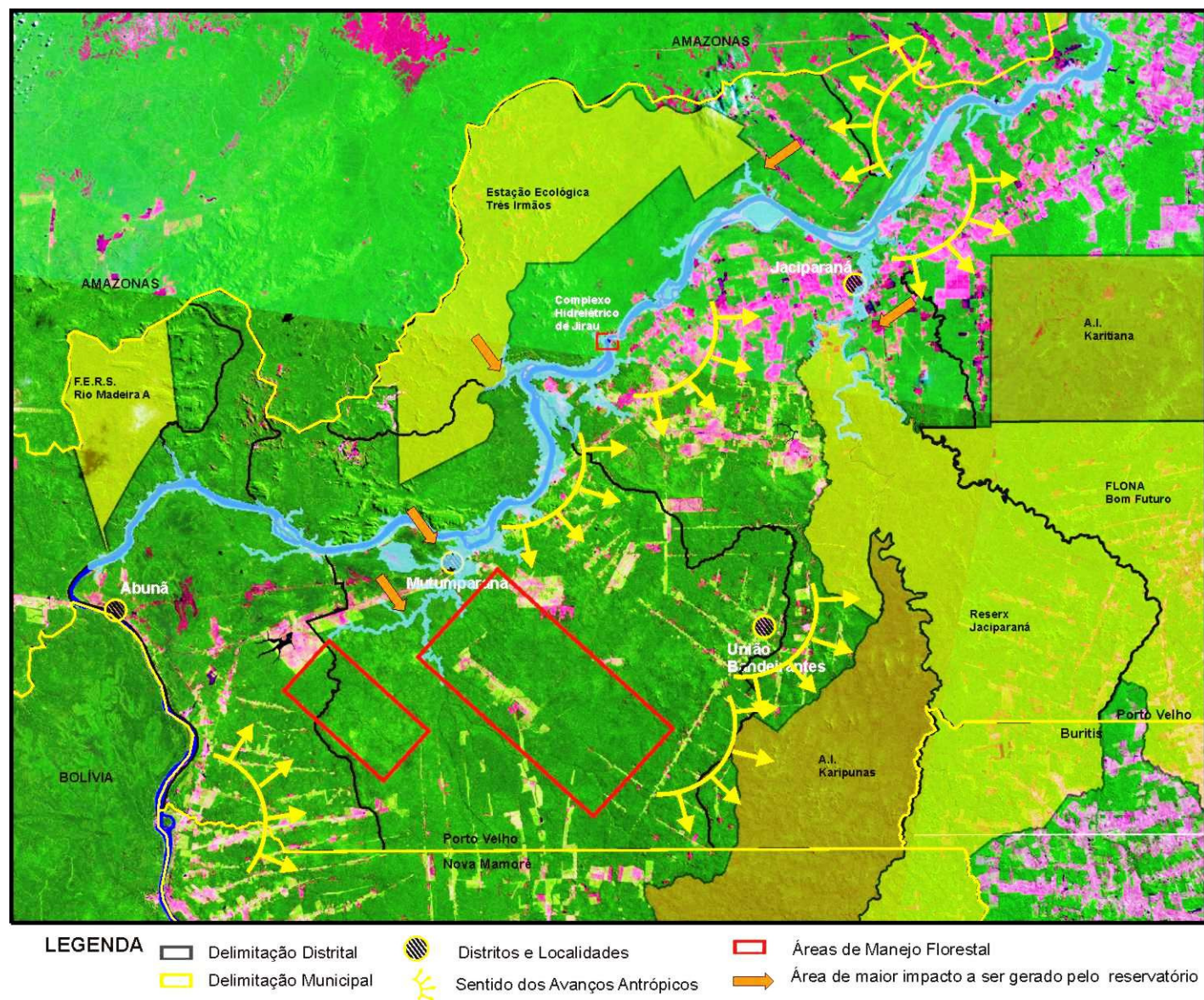


Figura 25: Conflitos e Tendências no Uso do Território no Alto Rio Madeira

Fonte: Imagem LANDSAT, TM5, bandas 3,4 e 5, fornecidas pelo INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2006.

Elaborado pela autora, 2008.

Neste conjunto de mudanças o surgimento de novos povoados, escassez de serviços básicos, como saneamento, educação e saúde serão intensificados, caracterizando assim os impactos *processuais*, onde, nesta fase, saem para além das áreas circunscritas ao alagamento e passam de uma ordem privada para o setor público. A compreensão dos impactos e sua temporalidade: *especulativas*, *imediatas* e *processuais*, devem ser consideradas pelos gestores (municipal, estadual e federal), bem como a intencionalidade dos atores sobre o uso do território, a fim de anteceder planejamentos para que os desequilíbrios sejam contidos, a partir e posterior à obra.

O fato é que até o presente momento não há evidências sobre o planejamento ou ações por parte dos gestores públicos, visando que o município de Porto Velho esteja preparado para receber esta duas obras (re)estruturadora.

### 5.3 Perspectivas Futuras dos Agentes Locais Sobre o Uso do Território

Junto à construção das hidrelétricas estão manifestadas, implícita e explicitamente, diversas expectativas quanto às mudanças, sejam elas, negativas ou positivas ao considerar-se que, além do Estado com suas políticas públicas e territoriais, outros importantes atores também participam e determinam processos e arranjos territoriais pelas ações por eles desempenhadas (Dallabrida, 2007).

Assim, as indagações com relação às perspectivas futuras, relacionadas às atividades desenvolvidas pelos atores, ajudam: (I) na compreensão de sua espacialidade, (II) de quais os atores terão impactos positivos ou negativos com a

implantação das hidrelétricas, auxiliando deste modo, (III) na contribuição do direcionamento de ações políticas no processo de desenvolvimento territorial. As projeções referentes às suas perspectivas estão sistematizadas (ver apêndice 02) em três cenários: *pessimista*, *estável* e *otimista*.

No Cenário *Pessimista* encontram-se: a Associação de Moradores de Mutum-Paraná, sobretudo pela questão da eminente desterritorialização de toda população. Os moradores antigos, pescadores e garimpeiros dos três distritos atingidos. No caso dos moradores antigos estes se sensibilizam por outros atores, como os pescadores e garimpeiros, entre os quais, os mesmos têm parentes, conhecidos ou já exerceram tal atividade, por essa razão, externalizam um sentimento coletivo.

Os pescadores, representados por sua associação, colocam-se pessimistas pelos exemplos da construção de barragem em outros lugares e, não sabem como será o exercício de suas atividades a partir da implantação das hidrelétricas. Quanto aos garimpeiros, embora a matéria-prima hoje encontrada não se compara aos períodos do auge (anos 70 e 80), afirmam ter evoluído em termos de equipamentos e isso tem garantido e ainda poderia garantir a sua sobrevivência, de modo que o futuro de sua atividade é incerto. Por essa razão, também se colocam pessimistas.

Ao considerar o Cenário *Estável* apenas o setor madeireiro e administrador local, ambos residentes no distrito de Mutum-Paraná, acreditam que, embora tenham que ser removidos juntamente com toda população da área urbana, suas atividades não serão impedidas. Para o Madeireiro as áreas de manejo florestal não são afetadas pela área do lago a ser gerado, porém, terá que remover a serraria e escritório para outro lugar, mas não compromete sua atividade. O mesmo ocorre com a administração local de Mutum-Paraná, pois, a população será removida para

outro local, com as mesmas estruturas já existentes, (energia, escolas, atendimento à saúde), se descrevendo desta forma, em um quadro estável.

O Cenário *Otimista* está representado pelos agricultores familiares e fazendeiros nos três distritos, a administração local - em Jaci-Paraná e Abunã, e ainda, o setor madeireiro, apenas em Jaci-Paraná.

Os agricultores familiares associam à questão da energia e melhoria de estradas. Os fazendeiros (pecuaristas e sojicultor) sentem-se otimistas pela possibilidade do crescimento populacional ao aparecimento de mão-de-obra qualificada em determinados setores, a troca de experiências e a própria questão cultural. Acreditam que com maior número de pessoas vindas de outras regiões, cobrará das autoridades competentes, melhor infra-estrutura para o suprimento das demandas sociais e a melhoria das já existentes. Da mesma forma, a administração local, principalmente a de Abunã, acredita que pela oferta de emprego, exemplificando com a construção de um frigorífico, já em andamento, resultará em melhores condições à população. Opinião da qual se enquadra também o setor madeireiro pela demanda que é crescente.

Em suma, as hidrelétricas refletem positivamente para os atores que têm suas atividades em expansão, pois, dão a eles perspectivas para ampliação do capital (grandes pecuaristas, sojicultores e madeireiros). Este cenário exhibe uma tendência à substituição da floresta que, somado a tecnificação do território pela combinação das redes de circulação e energia (hidrovia/hidrelétricas), possibilitará a atração de outras atividades relacionadas aos setores capitalizados como a agricultura mecanizada e às indústrias condições estruturais. Enquanto que, para moradores antigos, pescadores e garimpeiros terão a interrupção em suas atividades cotidianas.

Sob esse ponto de vista, fica evidente a sobreposição de interesses entre as políticas territoriais globalizadoras em detrimento das estruturas já estabelecidas, tornando incompatível o processo de tecnificação do território Amazônico e as políticas ambientais, potencializando as conversões no uso do solo na Amazônia para o agronegócio (pecuária e grãos).

# Considerações Finais

---

Compreender as manifestações da sociedade sobre o espaço não é uma tarefa fácil, principalmente por se tratar de uma relação complexa que envolve diferentes atores sobre o uso do território em escalas geográficas difusas. Uma das formas de lidar com esta complexidade é identificar as propriedades geográficas que norteiem essa complexidade. Para este trabalho foram imprescindíveis os sistemas de engenharia, atores atuantes na dinâmica do território e as normas jurídicas reguladoras no uso do território, para então compreender os processos de transformações e tecnificação do Alto Rio Madeira.

Com base nessa linha de entendimento, o estudo buscou analisar e periodizar as transformações territoriais no Alto Rio Madeira a partir das infra-estruturas fixadas ao território e como estes refletem em sua forma de organização. Assim, inferi-se que, na a área de estudo há três grandes momentos de transformações marcados pelos arranjos e objetos inseridos no território e sua dinâmica territorial.

O primeiro momento se deu com a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, no período da exploração gomífera, para transpor a borracha nos trechos encachoeirados, fato que possibilitou a criação dos povoados (Jaci-Paraná, Mutum-Paraná e Abunã) como locais de apoio ao funcionamento da ferrovia. Junto a esta construção houve um grande fluxo de população para trabalhar na obra. Quando a atividade entrou em declínio, parte da população foi embora e, os que ficaram continuaram a exercer o extrativismo para subsistência, às margens do Rio Madeira.

O segundo momento caracterizou-se pela abertura da BR-364, fato que promoveu a fixação de populações na área, próximo à rodovia, absorvendo parte da migração que veio em função da exploração do ouro no Rio Madeira. Essa atividade rompeu com uma parcela de atividade dedicada ao extrativismo vegetal e a outra, migrando para a atividade mineral, promovendo uma nova dinâmica e arranjos pelos objetos inseridos, característicos a esta atividade, passando, mais tarde, por um processo de estagnação, levando parte da população a migrar e, os que ficaram, encontraram na agricultura de subsistência, meios de sobrevivência. Na última década a atividade madeireira e pecuária passou a ser exercidas com intensidade na área.

O terceiro período geográfico emerge com a implantação das Hidrelétricas no Rio Madeira, com forte tendência a promover migrações pela expectativa da mão-de-obra, desterritorialização das populações atingidas e, intensificação das atividades de pecuária, madeireira e de grãos. Assim como, a restrição de outras, a exemplo do garimpo e da pesca. Ao tempo em que, deverá ocorrer em maiores intensidades, à atração de empresas, aumento das demandas por serviços e estruturas urbanas, na sede da capital.

Ao comparar os três períodos verifica-se que, em cada renovação da materialidade no território, há uma desestruturação e reestruturação na área de estudo, assim como, em grande parte da Amazônia, pela construção de grandes obras onde os locais são (re)funcionalizados para o atendimento aos interesses e demandas externas à região. Em cada período de transformação geográfica as atividades estiveram e ainda estão ligadas à exploração dos recursos naturais com fluxos e refluxos populacionais, atraídos na perspectiva de trabalho quanto às explorações dos recursos no seu auge. Quando estes são exauridos as

comunidades entram em decadência levando parte da população a migrar para outros lugares. Tal fenômeno tem promovido rupturas na dinâmica local, gerando um quadro de instabilidade social, ambiental e econômica, fruto da exploração primária.

A região do Alto Rio Madeira passa a fazer parte de uma lógica global, mas, que dela não participa. Ou seja, está contraditoriamente fora da lógica, por isso, o termo (re)funcionalização onde é realizado pela materialidade técnica é o que faz esta região ser acionada a suprir outras necessidades. Se por um lado, a participação desta área torna-se importante para a geração energética nacional, por outro, a sobrevivência, enquanto organização social e inclusive administrativa, é totalmente dependente da cidade de Porto Velho. A capital é que estabelece as diretrizes. O que significa que os *royalties* a serem pagos pelo empreendedor serão destinados à prefeitura e ao estado.

Contudo, o que atrai grandes obras de infra-estrutura na Amazônia, além dos recursos naturais, é a sutil participação dos gestores locais e o envolvimento da sociedade civil organizada mediante as políticas de desenvolvimento apresentadas. Devido às precárias condições econômicas e sociais, esses atores sociais são levados à alienação em favor destas obras na perspectiva de melhorias e possibilidades de emprego, facilitando assim, a implantação de obras de grandes impactos com tendência a não considerar as especificidades locais, mantendo-as receptoras de investimentos e de políticas já decididas previamente. O que resulta, geralmente, em decisões pouco sustentáveis para as populações locais, tornando evidente a contradição com políticas ambientais pensadas para a Amazônia onde se dão de forma mais discursiva que ativa.



# Recomendações

---

Diante das transformações iminentes há emergência do envolvimento da sociedade civil e dos gestores para a região tenha um plano de gestão territorial que possa dar conta desta complexidade já existente e que, será intensificada com as hidrelétricas, onde uma das usinas já foi licitada. Deste modo chamamos a atenção para alguns pontos.

1) As atividades exercidas em alguns locais nos distritos, ao serem confrontadas com o ZSEE, demonstram incoerências sobre a ocupação e, considerando o desencadeamento da mobilidade de populações provocado na área, recomenda-se rever o zoneamento desta área, incorporando-a na elaboração do Plano Diretor Municipal, uma vez que, o último é do ano de 1999, não inclui os distritos, restringindo-se à área urbana de Porto Velho.

2) O monitoramento e a fiscalização devem ser aliados aos outros instrumentos de gestão e controle, com a integração dos órgãos ambiental e fundiário especificamente os licenciamentos de propriedades rurais, evitando a incompatibilidade entre as atividades exercidas e o próprio instrumento de gestão (zoneamento).

3) No planejamento das ações devem ser considerados os níveis de impactos a serem gerados e a temporalidade (*especulativa, imediato e processual*) onde os problemas desencadeados passam da ordem privada ao poder público, neste caso o planejamento deve ser integrado entre as agências gestoras (ambiental, fundiário e administrativo), empresa responsável pela construção das hidrelétricas e a

população local. Os planos de ações devem convergir com as estruturas locais, produtivas, social e ambiental.

4) Ao avaliar que os distritos analisados não têm autonomia administrativa e dependem totalmente da administração da capital, recomenda-se garantir a eles, (por meios legais/jurídicos) percentual dos *royalties* que serão destinados ao município de Porto Velho, seja garantido às comunidades (distritos) diretamente atingidas para que seja garantido recursos que possam cumprir quesitos básicos para a melhoria da qualidade de vida nestas comunidades. Bem como, investimentos em alternativas voltadas para melhor aproveitamento dos recursos naturais, para que estabeleçam uma base econômica sem permanecerem vulneráveis às fases de exploração momentânea.

# Referências Bibliográficas

---

ANDRADE, Manuel C. de. **Espaço, Polarização e Desenvolvimento**: uma introdução à econômica regional. São Paulo: Atlas, 1987.

ANTAS JR, Ricardo, M. A Norma e a Técnica como Elementos Construtivos do Espaço Geográfico: Considerações sobre o Ressurgimento do Pluralismo Jurídico. *In: Território Brasileiro Uso e Abusos*. Souza, M. A. (Org.) São Paulo, Edições TERRITORIAL, 2003. p 77-92.

ANTAS JR, Ricardo, M. **Elementos para uma Discussão Epistemológica Sobre a Regulação no Território**. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 16, p. 81 -86, 2004.

\_\_\_\_\_. **Território e regulação: espaço geográfico, fonte material e não-informal do direito**. São Paulo, Associação Editorial Humanistas: Fapesp, 2005.

BECKER, Bertha. K. **Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de novos recursos**. Rio de Janeiro, Editora Zahar, 1982.

\_\_\_\_\_. **Amazônia**. São Paulo: Ática, 1990.

\_\_\_\_\_. *et. al.* **Fronteira amazônica: questões sobre a gestão do território**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1990.

\_\_\_\_\_. **Cenários de Curto Prazo para o Desenvolvimento da Amazônia**. Cadernos IPPUR, Rio de Janeiro, Ano XIV, no 1, p. 53-85, Jan/Jul 2000.

\_\_\_\_\_. **Revisão das Políticas de Ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários?** *In: Parcerias Estratégicas*, Número 12, Setembro, p.135-159, 2001.

\_\_\_\_\_. **Geopolítica da Amazônia** *In: Estudos Avançados*, 2005.

\_\_\_\_\_. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Gramond, Rio de Janeiro, 2006.

BERNARDES, Julia Adão Bernardes. Mudança Técnica e Espaço: Uma Proposta de Investigação. *In: Geografia: Conceitos e Temas*. Castro, I. E., Gomes, P. C. e Correia. R. L. (Orgs.) 8ª ed. Rio de Janeiro; Bertrand, Brasil, 2006.

BORTOLETO, Elaine Mundim. **A Implantação de Grandes Hidrelétricas: Desenvolvimento, Discurso e Impactos**. Geografares, Vitória, nº 2, jun. 2001.

BRASIL, **Cenários Sociais para a Amazônia Legal 2000/2010**. Projeto BRA/96/025 - Acordo SUDAM/PNUD e Acordo de Cooperação Técnica SUDAM/IPEA. BELÉM, 2001.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Pesquisa Pecuária Municipal, Rondônia, 2005.

\_\_\_\_\_. JUSTIÇA FEDERAL – Seção Judiciária de Rondônia - 1ª Vara Federal – Decisão – **Processo: 2004.41.00.001887-3** - Ação Cível Pública Reqte.: Ministério Público do Estado de Rondônia e outro Reqdo.: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e outros, 2004.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA nº 13, 06 de Dezembro de 1990 dispõe sobre o **Licenciamento no Entorno de Unidade de Conservação**. Brasília, DF 28 dez. Seção I p. 2541.

CASTILHO, Ricardo. Tecnologias da Informação e organização do território brasileiro: monitoramento e fluidez *In: Território Brasileiro Uso e Abusos*. Souza, M. A. (Org.) São Paulo, Edições TERRITORIAL, 2003. p 41-51.

CASTRO, Edna. *et. al.* (Orgs). **Industrialização e Grandes Projetos: Desorganização e Reorganização do Espaço**. Belém: Gráfica e Editora da UFPA, 1995.

\_\_\_\_\_. *et. al.* **Estudo sobre dinâmicas sociais na fronteira, desmatamento e expansão da pecuária na Amazônia**. Trabalho de Consultoria prestado ao Banco Mundial, Atores e Relações Sociais em Novas Fronteiras na Amazônia Novo Progresso, Castelo de Sonhos. Belém, julho de 2002.

\_\_\_\_\_. Dinâmica Socioeconômica e Desmatamento na Amazônia *In: Novos Cadernos NAEA*. v. 8, n. 2, p. 5-39, dez. 2005, ISSN 1516-6481 .

CAVALCANTE, Maria. Madalena A. **O avanço dos Macrovetores de Desenvolvimento em Rondônia a partir da Hidrovia do Madeira**. (Monografia) Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Porto Velho, 2004.

\_\_\_\_\_. *et. al* **Políticas Territoriais e (Re)Organização Espacial em Rondônia: Análise Sobre A Implementação da Hidrovia do Madeira- Amazonas**. *In: Encontro Nacional de Geógrafos*. Rio Branco, 2006.

\_\_\_\_\_. *et al.* Territorial transformations in the Amazon: Natural resources usage at Region Alto Madeira Rondônia, Brazil: *In: International Congresso n Development and natural resources: Mult-level and mult-scale Sustainability*, Cochabamba, 2007.

CARVALHO, G. Histórico e Impacto das Políticas Públicas na Amazônia. *In* BARROS, Ana Cristina (org.). **Sustentabilidade e Democracia para as Políticas**

**Públicas na Amazônia.** Rio de Janeiro: Projeto Brasil Sustentável e Democrático, FASR/IPAM, 2001.

COIMBRA, J.B. **Seringa: Memórias de um Colonizador Del Beni.** La Paz: Juventud, 1989.

CORRÊA, Lobato Roberto, **Região e Organização Espacial.** Série Princípios, Editora Ática, 4 ed. São Paulo, 1991.

\_\_\_\_\_. Meio Ambiente e a Metrópole. *In: Geografia e Questão Ambiental.* Rio de Janeiro: IBGE, 1993. (p. 25-30).

\_\_\_\_\_. Espaço: um conceito chave da Geografia. *In: Geografia: Conceitos e Tema.* Castro, Iná Elias de; Gomes, Paulo César; Corrêa, Roberto Lobato. (Orgs.) Editora Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2006. p 15-48.

\_\_\_\_\_. **Estudos sobre a rede urbana.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006, 336p.

COSTA, M. J. J. **Demografia e Mão-de-obra na Amazônia.** Belém: Centro de Filosofia e Ciências Humanas/ NAEA/ UFPA, 1990. (Coleção Igarapé).

COMISSÃO MUNDIAL DE BARRAGENS - CMB. **Usina Hidrelétrica de Tucuruí (Brasil) - relatório Final da Fase de Escopo** - Agosto de 1999. África do Sul. (mimeo).

COY, Martin. Cidades Pioneiras e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Brasileira. **Transformação Socioeconômica e Desafios para o Planejamento nas frentes pioneiras.** GEOSUL n° 19/20 Ano X, 1ª e 2ª semestre de 1995.

CUNHA, E. da. **Um paraíso perdido: ensaios, estudos e pronunciamentos sobre a Amazônia.** 2 ed. José Olympio: Rio de Janeiro, 1994.

DALLABRIDA, Valdir Roque. Los Problemas Del Mundo Actual. Soluciones Y Alternativas Desde La Geografía Y Las Ciencias Sociales. *In: IX Coloquio Internacional de Geocrítica.* Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 28 de mayo - 1 de junio de 2007.

DINIZ, Alexandre M. **Migração e Evolução da Fronteira Agrícola** *In: XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais.* Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 4 a 8 de novembro de 2002.

ELETROBRÁS. **Impactos Ambientais causados pelas linhas de transmissão.** Nota técnica GA-006/90. Rio de Janeiro: ELETROBRÁS, 1990.

\_\_\_\_\_. **Metodologia para avaliação de impactos sócio ambientais das tecnologias de transmissão em estudo na CPTA.** Nota técnica GA-002/92. Rio de Janeiro: ELETROBRÁS, 1992.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Energia Elétrica 1993/2015. Plano 2015.** Rio de Janeiro: ELETROBRÁS, 1995.

FAISSOL. Esperidião. **Espaço, Território, Sociedade e Desenvolvimento.** Rio de Janeiro, IBGE: 1994.

FAO, Uma estratégia para o desenvolvimento rural: **Desenvolvimento Territorial Participativo e Negociado** (DTPN). Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. Junho de 2005.

FERNANDES B. M. Movimentos Socioterritoriais e movimentos socioespaciais. **Contribuição teórica para uma leitura geográfica dos movimentos sociais** - OSAL ano VI nº 16, CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina: Argentina. 2005.

FAJARDO. Sérgio. **Paisagem Rural e Território Econômico: Algumas Considerações Sobre Essas Possibilidades de Leitura do Espaço Agrário** *In*: III Simpósio Nacional de Geografia Agrária – II Simpósio Internacional de Geografia Agrária Jornada Ariovaldo Umbelino de Oliveira – Presidente Prudente, 11 a 15 de novembro de 2005.

FEARNSIDE, Philip M. **O avanço da soja como ameaça à biodiversidade na Amazônia.** *In*: Anais. V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros: conservação, Vitória: UFES, 10 a 15 de outubro de 2000.

FENZEL. N.; CANTO, A., & VINÍCIUS, M. A evolução do Setor Energético e o Desenvolvimento na Região Norte e no Estado do Pará. *In*: COELHO, *et. al.* (orgs) **Estado e Políticas Públicas na Amazônia.** Belém: CEJUP: UFPA - NAEA, 2000.

FERREIRA, Manoel R. **A Ferrovia do Diabo:** história de uma estrada de ferro na Amazônia. 4 ed. Melhoramentos. São Paulo, 1987.

MARTINS FILHO, Pedro Walfir. *et. al.* Compartimentação Morfoestrutural e Neotectônica do Sistema Fluvial Guaporé-Mamoré-Alto Madeira, Rondônia-Brasil. *In*: **Revista Brasileira de Geociências**, 29(4): 469-476. Dezembro de 1999.

FURNAS. Estudos de Impacto Ambiental do Rio Madeira – RO. **Definição das áreas de Influência, Legislação e Caracterização dos Empreendimentos. TOMO A Vol. 1.** Furnas, 2005b.

GARCIA M.F. **Ocupação do território e Impactos Ambientais – o papel dos grandes projetos de eletrificação da Amazônia,** (2005).

GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. **Corredores Estratégicos de Desenvolvimento**. Relatório Final. Brasília: GEIPOT, 1999.

GOELDI, Emílio, Museu Paraense. **A Geopolítica da Soja na Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi / Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação, 2004.

GODOY, P. Uma Reflexão sobre a Produção do Espaço. *In: Estudos Geográficos*, Rio Claro, SP, 2004.

GUTBERLET Jutta. **Zoneamento da Amazônia: uma visão crítica**. *In: Estudos Avançados*. Vol.16, n° 46 pg. 157-174. 2002.

HAESBAERT. Rogério Concepções de Território para entender a desterritorialização. *In: Santos, B. Becker, B. et. al (orgs.). Território, Territórios ensaios sobre o ordenamento territorial*. Rio de Janeiro: PPGeo/UFRJ, 2006. Pág. 43-70.

HARVEY, D.. **A Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola. 1992

HUERTAS, Daniel Monteiro. **Da Fachada Atlântica ao Âmbito da Hiléia: Integração Nacional e Fluidez Territorial no Processo de Expansão da Fronteira Agrícola**. (Dissertação de mestrado). São Paulo: FFLCH/USP, 2007.

IBAMA, Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Parecer Técnico** n. 014/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, março, 2007.

INTEROCEAN. Engenharia e Ship Management Ltda. **Projeto Usinas/Eclusas do Alto Madeira** (em estudo). Rio de Janeiro: s/e, S/D.

ISNARD, H. **O espaço Geográfico**. Portugal, Coimbra: Almeida, 1982.

JONG, G. M. de. As grandes obras hidrenergéticas. Contribuição para a análise de seus efeitos regionais. *In: SOUZA, M. A. et. al. (orgs.). O Novo Mapa do Mundo - Natureza e Sociedade de Hoje: uma leitura geográfica*. São Paulo: Editora Hucitec, 1993.

KOHLHEPP, Gerd. **Conflitos de Interesse no Ordenamento Territorial da Amazônia Brasileira** *In: Estudos Avançados* pg. 37-61. 2002.

\_\_\_\_\_. **Destruição Ambiental na Amazônia Brasileira**: conflitos de Interesse por uma política regional com orientação ecológica e social *In: Amazônia Perante o Direito: problemas ambientais e trabalhistas*. Belém: UFPA, 1995.

LEMONS, C. F. de. **Energia na Amazônia: caminho para o desenvolvimento ou aprofundamento da exclusão?** Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional – IPPUR, 2005.

MARCIAL, E. C. & GRUMBACH, R. J. S. **Cenários Prospectivos: como construir um futuro melhor**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

MARGULIS, Sérgio. **Causas do desmatamento da Amazônia brasileira**. Brasília: Banco Mundial, 2003, 80p.

MARTINE, George. **A Redistribuição Espacial da População Brasileira Durante a Década de 80** *In*: Texto Para Discussão Nº 329, 1994.

MACHADO, Lia O. A fronteira agrícola na Amazônia. *In*: Becker, B. K. *et. al.* (Orgs) ed. **Geografia e meio ambiente no Brasil**, p. 181-217.1998.

MEDEIROS, Edílson L. **A Historia da Evolução Sócio - Política de Rondônia**. 1. ed. Rondoforms Editora e Gráfica Ltda, Porto Velho, 2004.

MORAES, Antônio Carlos Robert. Ordenamento Territorial: Uma Conceituação para o Planejamento Estratégico *In*: **Para Pensar Uma Política de Ordenamento Territorial**. Ministério da Integração Nacional/Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional - SDR, Brasília, 2005.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu e Maria Célia Nunes Coelho. **As políticas federais e reconfigurações espaciais na Amazônia**. *In*: Novos Cadernos NAEA v. 7, n. 1, p. 91-122, jun. 2004.

\_\_\_\_\_. **Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional** *In*: Estudos Avançados vol.19 n°.53 São Paulo, 2005.

MOURA, Hélio Augusto & MOREIRA, Morvan de Mello. **A População da Região Norte: processos de ocupação e de urbanização recentes** *In*: Modelos e cenários para a Amazônia: o papel da ciência. Parcerias Estratégicas - Número 12 - Setembro 2001.

NUNES, Dorisvalder D. **Hidrovia do Madeira: (re)configuração espacial, integração e meio ambiente**. (Tese, doutorado). NAEA/ Universidade Federal do Pará, Belém, 2004.

PINTO, E.P. **Rondônia, evolução histórica: a criação do Território Federal do Guaporé, fator de integração nacional**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1993.

QUEIROZ, Miguel Garcia, **A atividade Madeireira em Rondônia – Efeitos Econômicos e Ambientais**. (dissertação) PPEP/Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2000.

RABELLO, Antonio Cláudio. **Inventando o outro: Representações do Desenvolvimento e da Fronteira amazônica**. (tese de doutorado) NAEA/ Universidade Federal do Pará, Belém, 2004



RAFFESTIN, Claude. **Por Uma Geografia do Poder**. São Paulo: Editora Ática, 1993.

RIVERO, Sérgio Luiz de Medeiros. **O Nó da Madeira: Modelagem e Simulação Multiatores da Exploração Madeireira em Rondônia**. (Tese, doutorado). NAEA/Universidade Federal do Pará, Belém, 2004.

RONDÔNIA, Secretária de Estado do Desenvolvimento Ambiental, Núcleo de Sensoriamento Remoto e Climatologia. **Atlas geoambiental de Rondônia**, v2. 74p. Porto Velho, Rondônia: Imediata, 2001.

\_\_\_\_\_, O Estadão, Porto Velho, 28 de maio de 2007(Jornal).

SALATI, E. Ferreira, A. M. M. **Amazônia: um ecossistema em transformação**. In Estudos Avançados, 2005.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996a.

\_\_\_\_\_. **Espaço e Método**. 3ª ed. São Paulo: Nobel, 1992.

\_\_\_\_\_. **Metamorfose do espaço habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1991.

SANTOS, Milton. **Modo de Produção Técnico - Científico e a Diferenciação espacial**. In: Revista Território, ano VI, nº 6. Janeiro/Junho 1999.

\_\_\_\_\_. **O Papel Ativo da Geografia: um Manifesto**. In: Revista Território. Rio de Janeiro, ano V. nº 9. P. 103-109, jun/dez., 2000.

\_\_\_\_\_. **O Tempo nas Cidades**. Coleção documentos, série Estudos sobre o Tempo, fascículo 2, em fevereiro de 2001.

\_\_\_\_\_. **Por uma Geografia Nova**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1996b.

\_\_\_\_\_. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo, Hucitec, 1996c.

\_\_\_\_\_. **Território e Dinheiro**. In: Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFF. Território, Territórios. Niterói: PPGeo-UFF/AGB-Niterói, RJ. p.17 – 38. 2002.

\_\_\_\_\_. & SILVEIRA Laura. Maria. **O Brasil: Território e Sociedade no início do Século XXI**, Rio de Janeiro: Record, 2005.

SANTOS, Roberto. **História econômica da Amazônia (1800-1920)**. Biblioteca básica de ciências sociais. Serie 1: Estudos Brasileiros. São Paulo: T.A, Queiros, 1980.

SCHWENK. Lunalva Moura e Cruz. Carla Bernadet Madureira. **Os processos espaciais como mediadores na transformação do espaço geográfico**. Acta Scientiarum. Human and Social Sciences. Maringá, v. 26, n. 2, p. 287-299, 2004.

SERRA, Maurício Aguiar e Fernández, Ramón García. **Perspectivas de desenvolvimento da Amazônia: motivos para o otimismo e para o pessimismo** *In: Economia e Sociedade, Campinas, v. 13, n. 2 (23), p. 107-131, jul./dez. 2004.*

SILVA, Ricardo Gilson C. **Avanços dos Espaços da Globalização: a produção de soja em Rondônia, 2005**, 168 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) Núcleo de Ciência e Tecnologia - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2005.

SILVA, Arnaldo. **Garimpo do Araras/RO, depois do Eldorado**. 2002. 99p. (Dissertação de Mestrado em Geociências e Meio Ambiente) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas/ Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

SILVA FILHO, G. A. da. Toponímia de Rondônia *In: Revista Brasileira de Geografia/ IBGE - Vol.57, n.3 (julho/setembro1995)*. Rio de Janeiro: IBGE, 1995.

SILVEIRA, Maria. Laura. Uma situação geográfica: do método à metodologia *In: Revista Território*, ano IV, nº 6, jan./jun. 1999.

SIMÕES Margatreh, BECKER Bertha. EGLER, A. *et. al.* **Metodologia para Elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico em Áreas com Grandes Influências Antrópica**. *In: Circular Técnica, EBRAPA, Prelo.*

SOUZA, Maria Adélia Aparecida. **Política e Território: A Geografia das Desigualdades**. FORUM Brasil em Questão, Universidade de Brasília dia 05 de junho de 2002.

SOUZA, Marcelo. José. Lopes. **O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento**. *In: CASTRO, Iná. E. de et al. (Orgs.). Geografia: Conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, RJ. 2006. p. 77-116.

THÉRY, Hervé. **Situações da Amazônia no Brasil e no continente**. Estudos Avançados, vol.19, no.53, p.37-49, 2005.

\_\_\_\_\_. **Configurações Territoriais na Amazônia** École Normale Supérieure Paris, 1998.

VERDUM. Roberto. **Os Geógrafos Frente às Dinâmicas Sócio-Ambientais no Brasil**. *In: Revista do Departamento de Geografia/ UFRGS*, 16 91-94, 2005.

VITALLI, Patrícia de Luca. **Análise dos Aspectos Jurídicos Correlatos à Zona de Amortecimento em Áreas de Unidades de Conservação**: Estudo de Caso da Estação Ecológica de Assis (SP), 2007, 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

## Sites

<http://ftp.mct.gov.br/CEE/revista/>

<http://www.amazonia.org.br/>

<http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n53/24079.pdf>

<http://www.laget.igeo.ufrj.br/egler/pdf/maggie.pdf>

<http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n54/02.pdf>

<http://ftp.mct.gov.br/CEE/revista/Parcerias12/12helio.pdf>

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142005000100012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000100012)

<http://www.naea-ufpa.org/revistaNCN/ojs/viewarticle.php?id=46&layout=html>

[http://www.ipea.gov.br/pub/td/td\\_329.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_329.pdf)

<http://www.rc.unesp.br/igce/grad/geografia/revista/numero%203/eq0201pg.pdf>

<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/osal/osal16/D16MFernandes.pdf>

[http://www.fao.org/sd/dim\\_pe2/docs/pe2\\_050402d1\\_pt.pdf](http://www.fao.org/sd/dim_pe2/docs/pe2_050402d1_pt.pdf)

[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/GT/GT06/m%E1rcia\\_feitosa.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT06/m%E1rcia_feitosa.pdf)

<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res1390.html>

<http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geousp/Geousp16/Artigo5.pdf>

# Bibliografia Consultada

---

---

BAHIANA, L.C. O Norte na Organização Regional do Brasil. *In*: MAGNO, A. A. *et. al.* **Geografia do Brasil: região norte**. Rio de Janeiro: vol. 03, IBGE, 1991.

BARTHOLO JR, Roberto. S; BURSZTYN, M. **Amazônia Sustentável**: estratégia de desenvolvimento - Rondônia 2020. Brasília: IBAMA, 1999.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização**: na aurora do século XXI. Trad. Antônio de Pádua Danesi. 3ª ed. São Paulo: Hucitec/Annablume, 2002.

BECKER, Bertha K. **A especificidade do urbano na Amazônia: desafios para políticas**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Coordenação da Amazônia. Programa Piloto para a proteção das Florestas Tropicais Brasileiras. Cadernos nº 02 do Núcleo de Apoio as Políticas Integradas para a AMAZONIA –NAPIAm - MMA. Agosto 1999.

BITTENCOURT, Agnello. **Bacia Amazônica: vias de comunicação e meios de transporte**. Rio de Janeiro: Inpa, 1957, 178p.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**: a era da informação – economia, sociedade e cultura. Trad. Roneide Venancio Majer. 6 ed. São Paulo / Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002

COSTA, W. M. **O Estado e as Políticas Territoriais no Brasil**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 1991.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. Trad.: Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GOMES, G. M; VERGOLINO, J. R. **Trinta e cinco anos de crescimento econômico na Amazônia (1996/1995)**. IPEA, Texto para discussão nº 533. Brasília: IPEA, 1997.

GONÇALVES, C. W. P. **Amazônia, Amazônias**. São Paulo: Contexto, 2001.

HALI, A. **Amazônia: desenvolvimento para quem? Desmatamento e conflito social no Programa Grande Carajás**. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 1991.

IANNI, O. **A sociedade global**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1992.

MELLO, N. A. **Políticas públicas territoriais na Amazônia Brasileira**: conflitos entre conservação ambiental e desenvolvimento 1970-2000. São Paulo, 2002. 359 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade de São Paulo/Université de Paris X Nanterre.

MONTEIRO F. D. Corrêa. & MODENESI (Orgs). BNDES, **um banco de idéias: 50 anos refletindo o Brasil**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

PINTO, Lúcio Flávio. **Hidrelétricas na Amazônia: predestinação, fatalidade ou engodo?**. Belém: Edição Jornal Pessoal, 2002.

RATTNER, H. (Org.). **Brasil no limiar do século XXI**. São Paulo: Edusp, 2000.

RACINE, J. B; RAFFESTIN, C.; RUFFY, V. Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 123-135, jan./mar.1983.

SANTOS, S. C. de & NACKE, A. A Implantação da UHE Machadinho num cenário privatizado: um caso para reflexão. *In*: REIS, M. J. *et al* (orgs) **Hidrelétricas e Populações Locais**. Florianópolis: Cidade Futura: Ed. da EFSC: programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da EFSC, 2001.

SMITH, N. **Desenvolvimento Desigual**: natureza, capital e a produção de espaço. Trad.: Eduardo de Almeida Navarro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

# Apêndices

**FCDG - FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS GEOGRÁFICO  
SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS NO ALTO RIO MADEIRA**

Projeto: Transformações Territoriais no Alto Madeira - RO

<b>NOME DO AGENTE ENTREVISTADOR</b>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>NOME DO ENTREVISTADO</b>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Concepção - Maria Madalena Cavalcante  
Arte Gráfica - Maria Madalena Cavalcante

**NÃO RISQUE, SE NECESSÁRIO, APAGUE COM A BORRACHA  
APROPRIADA. ESCREVA SOMENTE COM A LAPISEIRA INDICADA**

**MARQUE A QUADRÍCULA  
DESTA FORMA** **X**

**FAÇA AS LETRAS CONFORME O MODELO**

A Æ B C Ç D E F G H I J K L M N  
O Õ P Q R S T U V W X Y Z

<b>01 LOCALIZAÇÃO</b>	
<b>Município de Porto Velho</b>	<b>Ramal:</b> <input type="text"/>
<b>Distrito:</b> <input type="text"/>	<b>Localidade:</b> <input type="text"/>
<b>1.01 A quanto tempo reside nesta localidade?</b> <input type="text"/>	

<b>02 DADOS REFERENTE AS ATIVIDADES EXISTENTES</b>	
<b>2.01 Qual atividade exercida?</b>	<b>2.02 A quanto tempo exerce essa atividade?</b>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Desde sempre      Quanto tempo? <input type="text"/>
<input type="text"/>	
<b>2.03 Como o Sr. descreveria o desenvolvimento da atividade do grupo que o senhor faz parte nos últimos 5 anos?</b>	<b>Por que?</b>
<input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Ótimo	<input type="text"/>
→	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

<b>03 PERSPECTIVAS EM RELAÇÃO AS ATIVIDADES HIDRELÉTRICAS</b>	
<b>3.01 Como o Sr. vê a relação entre a construção das hidrelétricas e a atividade do grupo do qual faz parte?</b>	<b>Por que?</b>
<input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Ótimo	<input type="text"/>
→	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

<b>04 PARTICIPAÇÃO E DISCUSSÕES SOBRE AS HIDRELÉTRICAS</b>	
<b>4.01 Como o grupo foi convidado a participar das discussões sobre a implantação das hidrelétricas?</b>	
<input type="checkbox"/> inseridos na comunidade/coletivamente	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> como grupos organizado (setorizados)	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> outras formas <b>Qual?</b> →	<input type="text"/>

Apêndice A – Formulário para coleta de informações - formulação de cenários

Perspectivas Futuras										
Atores/Atores		Jaci-Paraná			Mutum-Paraná			Abunã		
		Pessimista	Estável	Otimista	Pessimista	Estável	Otimista	Pessimista	Estável	Otimista
Gestor público	Administrador local			X		X				X
Social	Morador antigo	X			X			X		
	Garimpeiros	X			X			X		
	Ass. de Moradores	-	-	-	X			-	-	-
	Pescadores	X			X			X		
	Agricultor familiar			X			X			X
Econômico	Grandes Fazendeiros			X			X			X
	Madeireiro			X		X				

Apêndice B – Sistematização dos Cenários



# Anexos

# USINAS DO RIO MADEIRA

## Progresso para Rondônia, energia para o Brasil.



Rondônia e o Brasil precisam, sim, das usinas hidrelétricas do Rio Madeira. Jirau e Santo Antonio, desde agora, desde que liberadas, vão acelerar o progresso de nosso Estado e garantir que o Brasil possa crescer cinco por cento ao ano.

Sem elas, Rondônia crescerá menos, terá menos empregos, menos renda, menos desenvolvimento. Sem elas, o Brasil precisará buscar outras fontes geradoras: a energia nuclear ou a energia do carvão. Uma é perigosa e cara demais. A outra, além de dispendiosa, é altamente poluente.

Mas Jirau e Santo Antonio estão aí, à disposição, para suprir essa necessidade. De modo limpo, econômico, de

baixíssimo impacto ambiental. O sistema previsto para elas usa a correnteza do rio para girar as turbinas, dispensando a necessidade de enormes barragens e lagos de contenção.

Nossa hora é agora! Não podemos ficar de braços cruzados enquanto decidem sobre o nosso futuro, sem nos ouvir. Não podemos nos calar quando nosso progresso – e o progresso do próprio Brasil! – está em jogo. Vamos nos unir, vamos dar as mãos e vamos

abraçar as usinas do Rio Madeira, em um movimento popular acima e além de qualquer vaidade. Vamos pedir, exigir e mostrar a quem de direito que, sem elas, o futuro é escuro. Para todos nós.

Queremos e precisamos das usinas, SIM! E queremos sua liberação JÁ! Rondônia é a nova fronteira do progresso e o progresso precisa de energia elétrica. Limpa, barata, não poluente. USINAS, SIM. USINAS, JÁ!

USINAS, SIM!



**GOVERNO  
DE RONDÔNIA**  
TRABALHO E RESPEITO

Anexo A – Apoio do Governo do Estado as Usinas do Rio Madeira  
Fonte: Rondônia, Jornal O Estadão, Porto Velho, domingo, 28/05/2007.



# Progresso de U. Bandeirantes

União Bandeirantes vem obtendo excelente desenvolvimento com o trabalho dos produtores rurais, pecuaristas e madeireiros

O Distrito de União Bandeirantes está distante 161 km de Porto Velho e seu acesso é através da BR-364 sentido Rio Branco (AC), ultrapassando 12,5 km do distrito de Jaci-Paraná, entrando à esquerda (sentido Sul), atinge-se a Linha 101, seguindo 60 km de estrada de chão, em estado de conservação regular, chega-se a União Bandeirantes.

A região de União Bandeirantes está localizada dentro da Gleba Jorge Teixeira, próxima à Terra Indígena Karipunas e a Reserva Extrativista Jaci-Paraná.

No momento está sendo palco de ocupações desordenadas, com a ausência do poder público.

De acordo com o administrador do Distrito José Aparecido de Oliveira, popular "Sido", em contato com a reportagem afirmou que semanalmente entram de quatro à 10 dez mudanças de novos moradores, principalmente para a área rural do distrito.

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), dentro do Programa de Reforma Agrária, está desenvolvendo de medição topográfica para Georreferenciamento do perímetro da Gleba Jorge Teixeira. Pedro, funcionário do Incra, disse que a área do distrito encontra-se dentro da gleba e a empresa Geonorte do Brasil Ltda - ME realiza o serviço de topografia. De acordo com Sido, a delimitação da área urbana do distrito já está pronta, dependendo da deliberação da Ação Civil

Federal Substituto João Carlos Cabrelon de Oliveira. Há uma negociação entre a Prefeitura de Porto Velho e o Incra para a doação da área. Depois da Ação Civil Pública ficou proibido qualquer investimento do Poder Público Municipal, Estadual e Federal, mesmo em áreas básicas como Saúde, Educação e Segurança. Dentro da área da Gleba Jorge Teixeira, segundo Sido, não existe nenhum Projeto de Assentamento de produtores rurais. Existem apenas ocupações espontâneas de terras.

Hoje na região existem cerca de 10 mil moradores e cerca de 14 mil cabeças de gado. A segurança do Distrito é garantida por um efetivo de 18 policiais militares, em sistema de rodízio semanal, onde cada semana permanece no Distrito uma equipe composta de um cabo e cinco soldados PM.

O sistema de comunicações do Distrito é composto de três telefones públicos, (69) 3236 6115 / 6020, instalados no Terminal Rodoviário (Foto N° 05). O transporte coletivo entre Porto Velho e o distrito é feito pela empresa Teika Tur, que dispõe de dois horários diários de saídas do distrito, sendo às 06:00h e 14:00h.

O maior problema enfrentado pelos moradores de União Bandeirantes é a não existência de uma rede de distribuição de energia elétrica. A maior parte das casas, escolas, posto de saúde e comércio local dispõe de conjuntos geradores de energia próprios.



**PROGRESSO** - O distrito de União Bandeirantes vem tendo um desenvolvimento acima da média de alguns distritos e agronegócio está fortalecendo

## Distrito pode receber benefícios dos poderes públicos

Já foi concluído o planejamento para implantação de uma Usina Termoeletrica no Distrito, de acordo com Sido, já licitado, tendo as Centrais Elétricas de Rondônia (Ceron), prometido que o projeto vai

segundo semestre deste ano. Existe no distrito um Posto Municipal de Saúde, o qual conta com dois técnicos de enfermagem, a unidade é chefiada por Francisco Cleginaldo Ferreira de Lima. O maior pro-

prios moradores do Distrito, é a Malária, diariamente surgem entre quatro e oito casos de malária, o exame de lâmina é feito no próprio local. A unidade conta com uma ambulância para transporte dos

emergência para Porto Velho. Em três finais de semana de cada mês, o Distrito recebe uma equipe de saúde, com posto por médico, dentista, enfermeira e bioquímico, que atendem cerca de 200 moram

Anexo B – Chegada de migrantes para União Bandeirantes

Fonte: Rondônia, Jornal O Estadão, Porto Velho, domingo 27 e segunda feira 28/05/20